

COMMISSION
CENTRALE
POUR LA
NAVIGATION
DU RHIN



RAPPORT ANNUEL

1997

COMMISSION CENTRALE
POUR LA NAVIGATION DU RHIN

**RAPPORT DE LA COMMISSION CENTRALE
POUR LA NAVIGATION DU RHIN
(CCNR)**

1^{ère} Partie

Activités de la Commission Centrale en 1997

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS

CHAPITRE 1 : Généralités

1.1 RELATIONS AVEC LES AUTRES ORGANISATIONS

1.2 QUESTIONS INSTITUTIONNELLES

1.3 TRAVAUX DE LA CCNR

CHAPITRE 2 : Affaires économiques

2.1 TENDANCES ECONOMIQUES

2.2 EVOLUTION DE LA CAPACITE EN NAVIGATION RHENANE

2.3 OBSERVATION DU MARCHE

2.4 ASSURANCE DE QUALITE EN NAVIGATION RHENANE ET INTERIEURE

CHAPITRE 3 : Affaires juridiques

3.1 UNIFICATION DU DROIT FLUVIAL

CHAPITRE 4 : Navigation

4.1 REVISION ET ADAPTATION PERMANENTE DES PRESCRIPTIONS

4.1.1 Présentation

4.1.2 Le règlement de visite des bateaux du Rhin

4.1.3 Le règlement de police pour la navigation du Rhin

4.1.4 Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin ADNR 1995

4.1.5 Règlement relatif à la délivrance des Patentes du Rhin

4.1.6 Règlement relatif à la délivrance des patentes au radar

4.2 MISE EN APPLICATION DES REGLEMENTS TECHNICO-ADMINISTRATIFS

4.2.1 Personnel

- a) Patentes du Rhin
- b) Extensions matérielles et territoriales des patentes existantes
- c) Patentes de péniches valables sur le Grand Canal d'Alsace et le Rhin entre l'écluse aval du Rhin canalisé à Iffezheim (canal définitif inclus) et Bâle (Dreirosenbrücke)
- d) Diplômes de conducteurs au radar

4.2.2 Mesures de sécurité

- a) Visites de bateaux
- b) Certificats de visite
- c) Accidents

CHAPITRE 5 : Infrastructure

5.1 NIVEAUX DES EAUX

5.2 ETAT DU CHENAL NAVIGABLE ET DISPONIBILITE DE LA VOIE D'EAU

5.2.1 Etat du chenal navigable

5.2.2 Disponibilité de la voie d'eau

5.3 TRAVAUX D'ENTRETIEN SUR LA VOIE D'EAU

5.3.1 Dragages

5.3.2 Alimentation en débit solide

5.3.3 Maintenance des ouvrages sur le fleuve

5.3.4 Maintenance des écluses

5.4 MESURES DESTINEES A AMELIORER L'INFRASTRUCTURE DU RHIN

5.4.1 Secteur du Rhin supérieur

5.4.2 Mesures d'aménagement du secteur allemand du Rhin

5.4.3 Mesures d'aménagement du secteur néerlandais du Rhin

5.5 PONTS SUR LE RHIN

CHAPITRE 6 : Mesures relatives à la protection de l'environnement
--

ANNEXES

Annexe 1 Composition de la Commission Centrale

Annexe 2 Activité de la CCNR

Annexe 3 Organigramme de la CCNR en 1997

Annexe 4 Relations avec les autres organisations

Annexe 5 Récapitulatif concernant l'assainissement structurel

AVANT-PROPOS

Bien que n'ayant été nommé aux fonctions de Secrétaire Général de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin que le 1^{er} septembre 1998, en remplacement de M. Dementhon qui a pris sa retraite, il me revient d'introduire ce rapport relatif à l'année 1997.

Aux yeux du nouvel arrivant, dont l'attention est déjà accaparée par les mutations que le proche avenir réserve à la navigation fluviale, l'année 1997 apparaît essentiellement comme une année de transition : peu d'événements fondamentaux ont marqué l'activité de la navigation intérieure ou la vie de la CCNR durant cette année mais de façon progressive leur cadre se transforme et un nouveau paysage se dessine.

Année de transition, 1997 a été marquée par la poursuite aussi bien des politiques que des tendances déjà engagées antérieurement : progrès dans la libéralisation des marchés nationaux dont le programme, qui sera achevé en l'an 2000 et qui fait sentir indirectement ses effets sur le transport rhénan ; continuation des mesures d'assainissement structurel, relancées en 1996, lesquelles auront entraîné une baisse de 3 % des capacités de transport en 1997 ; consolidation de la reprise économique, avec un chiffre record de 300 millions de tonnes transportées ; poursuite de l'amélioration de la productivité, marquée notamment par un phénomène de spécialisation des services mais aussi de segmentation du secteur ; avancées dans l'exploration de marchés nouveaux pour la navigation fluviale ; développement des initiatives en vue d'une meilleure insertion des voies d'eau des pays d'Europe centrale et orientale dans un cadre commun du transport fluvial européen...

En même temps qu'elles correspondent à une consolidation des acquis, ces transformations progressives esquissent une recomposition en profondeur du paysage de la navigation intérieure. Il est essentiel pour la CCNR de distinguer les lignes de force de cette évolution, d'en évaluer les atouts comme les risques, et de s'y adapter.

D'une manière de plus en plus nette, la navigation rhénane s'intègre dans un cadre géographique plus vaste tandis que la logique du transport multimodal impose de reconsidérer les formes traditionnelles d'organisation. De façon irrésistible, cette intégration tant spatiale que fonctionnelle appelle une poursuite de l'harmonisation des règles et prescriptions pour l'ensemble des voies fluviales européennes à vocation internationale. Mais cette harmonisation ne doit pas se faire au détriment des standards de qualité que la CCNR a su faire prévaloir sur le Rhin.

C'est dans cet esprit que la Commission Centrale a mené diverses initiatives en 1997 : alors que cette année a été marquée par l'entrée en vigueur, le 1^{er} septembre, de la convention de Strasbourg du 4 novembre 1988 sur la limitation de la responsabilité en navigation intérieure (CLNI), la CCNR a invité les pays d'Europe centrale et orientale à y adhérer et elle a organisé une concertation à cette fin. Elle a pris aussi l'initiative de réunions en faveur de

l'adoption d'une convention relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure (CMNI). Le règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin qu'elle a élaboré (ADNR) sert de base à des discussions en vue de l'élaboration d'un accord de même nature concernant l'ensemble des voies fluviales internationales européennes.

Dans ces différents domaines comme dans celui de la gestion de la sécurité sociale de la batellerie ou de la mise en place d'un système de collecte des déchets survenant en navigation intérieure, la Commission Centrale exerce de fait, de manière de plus en plus marquée, une responsabilité élargie dans le suivi des questions relatives à la navigation intérieure européenne. La CCNR apparaît ainsi, elle aussi, dans une phase de "transition" : alors que l'intégration croissante des marchés remet en cause la pertinence du champ de compétence tracé par l'Acte de Mannheim, les règlements et principes élaborés dans le cadre de la CCNR sont reconnus comme devant servir de référence pour l'harmonisation du système fluvial au plan communautaire ou au plan européen.

Quelles sont les conséquences que les Etats membres de la CCNR doivent en tirer au plan institutionnel et stratégique ? La question est encore ouverte mais représente un enjeu essentiel pour l'avenir. La CCNR ne peut que se réjouir que les principes fondamentaux qui ont inspiré l'Acte de Mannheim puissent, dans le cadre d'une harmonisation élargie, valoir pour l'ensemble du réseau fluvial européen. Elle doit cependant veiller à sauvegarder "l'acquis rhénan" caractérisé par des standards de haut niveau et une capacité d'adaptation rapide.

La navigation intérieure a des atouts. Pour les faire valoir au mieux, il lui faut un cadre institutionnel adéquat qui, au delà de la définition de prescriptions réglementaires, veille aussi à la promotion générale de la voie d'eau. Une coopération plus étroite entre la CCNR et l'Union Européenne est de nature à favoriser la définition de ce cadre. La CCNR pourra ainsi jouer au plan européen le rôle positif qu'on attend d'elle et saura une fois de plus se renouveler pour s'adapter au contexte nouveau.

Jean-Marie WOEHLING
Secrétaire Général

CHAPITRE 1 : Généralités

1.1 RELATIONS AVEC LES AUTRES ORGANISATIONS

a) Relations avec les organisations intergouvernementales

Commission européenne

La coopération repose sur un accord d'échange de correspondances conclu en 1987. Un représentant des services de la Commission européenne est régulièrement présent aux sessions plénières de la CCNR ainsi que dans certains comités. Des représentants de la CCNR ont été invités à assister aux réunions sur le thème de l'assainissement structurel ainsi que pour les concertations concernant certaines directives d'ordre technique.

Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies : Comité des transports intérieurs et Groupes de travail subordonnés

Un représentant du secrétariat de la Division des transports de la CEE/ONU est régulièrement représenté aux sessions plénières de la CCNR. Des représentants de la CCNR assistent régulièrement aux réunions suivantes et participent à l'élaboration des recommandations correspondantes :

- le Comité des transports intérieurs (TRANS)
- le Groupe de travail des transports par voie navigables (SC3)
- le Groupe de travail pour l'uniformisation des prescriptions techniques et de la sécurité en navigation intérieure (SC3/WP3)
- le Groupe de travail pour le transport de marchandises dangereuses (WP15).

En 1997 des représentants du Secrétariat de la CCNR ont assisté à 5 réunions.

Commission du Danube

La coopération avec la Commission du Danube dans le domaine technique repose sur un accord d'échange de correspondance conclu en 1976. Les secrétariats techniques des deux Commissions coopèrent depuis 1991 de la manière suivante :

- discussions de travail régulières afin d'assurer l'échange d'informations et l'uniformisation ;
- réunions communes des secrétariats consacrées à des problèmes spécifiques, en présence des experts des Etats membres ;
- participation réciproque de représentants des secrétariats aux réunions du plénum, des comités et des experts.

Chaque année ont lieu environ 5 réunions communes, alternativement à Strasbourg et à Budapest.

Commission Internationale pour la Protection du Rhin contre la Pollution (CIPR)

La Commission Centrale pour la navigation du Rhin et la Commission internationale du Rhin (CIPR, Coblençe) ont une grande complémentarité en ce qui concerne les objectifs. Même si l'objet des deux organisations, le Rhin, est pour ainsi dire le même, la CIPR s'occupe essentiellement de l'eau et la CCNR de la navigation. En outre, la coopération au sein de la CIPR sert avant tout à coordonner les mesures nationales dans le domaine de la protection de l'environnement du Rhin, sans que cette organisation, contrairement à la CCNR, ait une compétence normative et/ou réglementaire. En 1976, une correspondance, dans laquelle d'autres accords ont été spécifiés, a permis de parfaire cette coopération. Sous forme occasionnelle la CIPR a participé aux réunions de la CCNR, organisées dans le cadre de la Convention sur les déchets.

Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT)

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) a le statut d'observateur auprès de la CCNR. La CCNR assiste de façon analogue aux réunions relatives à la navigation intérieure de la CEMT.

b) Relations avec les organisations non gouvernementales

Le Consortium international de la navigation rhénane (IAR)

La CCNR entretient des relations privilégiées avec la profession à travers le Consortium international de la navigation rhénane. Des échanges de documents et des entretiens réguliers ont lieu entre la CCNR et le Consortium sur des questions économiques, techniques et réglementaires.

Le Consortium a ainsi été consulté sur son appréciation de la situation économique, sur les prévisions économiques de la profession ainsi que sur plusieurs questions d'actualité et plus particulièrement sur l'assainissement structurel. Par ailleurs, se sont tenues une audition de la profession portant sur l'élimination des déchets et le règlement de visite ainsi que deux auditions sur des questions concernant l'ADNR.

L'Association Internationale du Registre des Bateaux du Rhin (IVR)

La coopération entre l'IVR et la CCNR s'effectue dans les domaines de l'enregistrement des bateaux et du droit fluvial. Les relations inter-institutionnelles se traduisent par la participation des commissaires de la CCNR au Conseil d'Administration de l'IVR ainsi que par une représentation à son assemblée générale.

La CCNR a accordé son patronage à l'organisation, par l'IVR, d'un 2^{ème} Colloque sur l'harmonisation juridique Est-Ouest en navigation intérieure qui s'est tenu à Budapest les 9 et 10 octobre 1997.

La CCNR témoigne ainsi de l'importance qu'elle accorde à ces travaux en vue notamment de réaliser une harmonisation juridique Est-Ouest en navigation intérieure.

1.2 QUESTIONS INSTITUTIONNELLES

Participation de l'Autriche au statut rhénan

Les négociations menées par le Président, le Vice-Président et le Secrétaire général de la Commission Centrale avec la délégation autrichienne, et autorisées le 26 mars 1996 par le gouvernement autrichien, n'ont pas encore abouti à un accord définitif mais l'Autriche reste toujours candidate à la participation au statut rhénan.

1.3 TRAVAUX DE LA CCNR

a) Questions générales

Accord multilatéral entre l'Union européenne et les pays Visegrad

La Commission Centrale, après avoir examiné le contenu d'un projet d'Accord entre l'Union Européenne, d'une part et la République tchèque, la République de Pologne et la République slovaque, d'autre part (visant à établir des conditions régissant le transport par voie navigable de marchandises et de passagers), s'est montré préoccupée par la sauvegarde de l'unité du régime rhénan et de la sécurité et de la prospérité de la navigation rhénane. Elle a demandé à ses Etats membres également membres de l'Union Européenne de défendre les positions contenues dans un mémorandum marquant ses préoccupations en la matière. Ainsi a-t-elle émis des réserves notamment en ce qui concerne les prescriptions techniques dans le cadre de la délivrance des certificats de bateaux et sur le principe dit « du lien réel » évoqué dans cet accord portant sur les droits de transports.

Ce principe, introduit par le 2ème Protocole Additionnel de la Convention de Mannheim et repris par la législation communautaire, est basé sur le fait que la propriétaire et l'exploitant doivent remplir les conditions tenant au lien réel en vue de l'appartenance à la navigation du Rhin ; principe auquel déroge l'Accord.

Elaboration d'un Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure

En 1997 le Groupe de travail international chargé de l'élaboration d'un projet d'accord relatif au transport international de marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure a tenu trois réunions à Genève (février, juin et octobre 1997).

Le secrétariat de ce Groupe de travail est assuré conjointement par les secrétariats de la CEE/ONU et de la CCNR.

Questions liées à l'environnement

Dans la perspective de l'entrée en vigueur de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure, la CCNR a chargé un Comité et deux Groupes de travail de la mise au point des procédures notamment quant à la gestion et au financement de ce système. Des questions telles que la vente des timbres mais également les conditions requises pour pouvoir bénéficier de ristournes y ont été approfondies. La CCNR a par ailleurs encouragé les Etats signataires à maintenir en place les systèmes existants et à mettre à profit le temps nécessaire aux ratifications pour se doter des structures nécessaires.

b) Traitement des plaintes

Au cours de l'année 1997 les plaintes suivantes ont été examinées par la CCNR,

- Plainte de la "Basler Personenschiffahrtsgesellschaft AG"

La Commission Centrale a examiné la plainte formulée par la Basler Personenschiffahrtsgesellschaft AG contre la Direction des Douanes de la Confédération helvétique concernant la perception des droits de douane et de T.V.A. sur le carburant consommé comme avitaillement de bord. Rappelant que la Convention révisée, notamment son article 3, précisée pour ce qui concerne le gazole consommé comme avitaillement de bord par l'Accord du 16 mai 1952 prévoit l'exonération de tous droits de douane et taxes, elle a constaté que cette exonération de taxe est applicable sur le secteur rhénan à partir du point où le Rhin devient navigable.

- Plainte "Rainer Jacobs contre RFA"

La Commission Centrale a examiné la plainte formulée en vertu de l'article 45a) de la Convention révisée pour la navigation du Rhin par Rainer Jacobs contre la République fédérale d'Allemagne/Land de Hesse, au motif de la violation des principes de liberté de navigation et d'égalité de traitement.

Elle a rappelé que les principes, notamment de libre navigation et d'égalité de traitement garantis par la Convention révisée pour la navigation du Rhin s'appliquent aux bateaux destinés au transport de marchandises et de personnes, lesquels doivent se conformer aux prescriptions relatives à la sécurité édictées et détenir en particulier un certificat de visite des bateaux du Rhin.

Ces conditions n'étant pas réunies par l'installation flottante du plaignant, la plainte est en conséquence rejetée, comme non fondée.

c) Chambre des Appels

La jurisprudence de la Chambre des Appels pour l'année 1997 est retracée dans les extraits, ci-dessous, ventilés en affaires civiles et pénales.

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 23.01.1997 - 356B - 5/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de St. Goar)

- ... Si la visibilité du conducteur d'un bateau montant est restreinte par une courbe précédant un goulot d'étranglement de manière à l'empêcher de voir les avalants et s'il ne dispose d'aucune information radiotéléphonique relative à d'éventuels avalants susceptibles de le croiser dans ce passage étroit, on ne peut lui reprocher, à la suite d'un tel croisement, d'avoir enfreint les articles 1.22 ; 6.07, chiffre 1, lettre c) et 6.08, chiffre 1 du RPNR en s'engageant dans le goulot d'étranglement...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 23.01.1997 - 353Z - 1/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Duisbourg-Ruhrort)

- ... Lorsque la collision de deux bateaux résulte d'un enchaînement de circonstances malencontreuses que les deux conducteurs ne pouvaient prévoir, il est insuffisant de fonder la responsabilité de l'un d'entre eux sur le fait que, le

bateau n'ayant pas maintenu son cap, la collision résulte d'une mauvaise manoeuvre ou d'un autre comportement inadéquat et que ceci constitue une vraisemblance de prime abord supportant la preuve contraire...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 23.01.1997 - 351Z - 7/96 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de St. Goar)

- ... Afin d'assurer la rapidité de la procédure, les articles 36, paragraphe 1, et 37, paragraphe 3, de l'Acte de Mannheim ne prévoient pas de réplique écrite au mémoire en réponse. La prise de position sur les arguments avancés par la partie adverse peut intervenir au cours de la procédure orale...
- ... L'article 6.20, chiffre 1, du RPNR stipule que la vitesse doit être adaptée de telle sorte que les remous et l'effet de succion n'occasionnent pas de dommages aux bateaux stationnés. L'infraction est constituée si un bateau faisant route à une vitesse de 11,5 à 12,5 km/h par rapport à la terre passe à côté d'un bateau stationné à une distance latérale nettement inférieure à 20 m. Il provoque alors un puissant effet de succion retirant l'eau sous le bateau stationné, ce qui peut occasionner des dommages à l'hélice si le fond est rocheux, notamment en période de basses eaux.

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 25.04.1997 - 359B - 9/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Kehl)

- ... L'article 14.10 du RVBR ancien (article 23.11 du RVBR adapté) relatif au renforcement des équipages s'applique lorsqu'un automoteur est couplé à un voilier non visé par le RVBR mais qui, à juger par sa longueur, largeur et propulsion, est un bateau de plaisance aux dimensions non négligeables...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 25.04.1997 - 335Z - 3/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Duisbourg-Ruhrort)

- ... Une expertise non contresignée par l'auteur des dommages ne peut avoir valeur d'expertise contradictoire. Dans le cadre d'une procédure loyale, ni l'impression d'être dans le droit, ni la bonne foi n'engagent l'auteur des dommages vis-à-vis d'une telle expertise.
Aucun motif juridique ne permet d'accorder un caractère contraignant à une expertise contradictoire des dommages. Le refus de participer à l'expertise des dommages ne constitue pas un manquement à l'obligation de constater les dommages. Il n'y a pas destruction de preuve si la conservation appropriée de la preuve a pu être assurée par ailleurs.
La victime du dommage est tenue de procéder à une comparaison des prix, même si elle a consulté un armement qu'elle juge digne de confiance. Avant de faire procéder aux réparations, elle doit obtenir un devis dont elle appréciera la pertinence, si nécessaire avec l'aide d'un expert...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 25.04.1997 - 360B - 8/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Mayence)

- ... Lorsqu'une manoeuvre de dépassement peut être effectuée sans danger en maintenant le cap approprié, le choix d'un cap inadéquat avec pour résultat une distance latérale insuffisante ne représente qu'un manquement à l'obligation de vigilance (article 1.04 du RPNR) et non une infraction à l'article 6.09, chiffre 1, du RPNR.
Si un bateau se faisant dépasser heurte une bouée suite à une mauvaise manoeuvre du bateau qui effectue le dépassement, ce dernier n'enfreint pas l'article 1.13, chiffre 1 du RPNR...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 25.04.1997 - 357Z - 6/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Duisbourg-Ruhrort)

- ... Si un bateau navigant au radar vers l'aval modifie le cap de croisement indiqué puis confirmé par un bateau montant, celui-ci ne porte aucune part de responsabilité en cas de collision au motif qu'il n'avait pas émis le signal sonore prescrit à l'article 6.32, chiffre 5, du RPNR 1983 après identification d'un risque potentiel et qu'il avait omis de refaire une annonce autre que celle du cap, dans la mesure où l'accident ne résulte pas de ces omissions...

Arrêt de la Chambre des Appels de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin du 25.04.1997 - 355Z - 4/97 -

(Tribunal pour la navigation du Rhin de Mannheim)

- ... La vraisemblance de prime abord établissant faute nautique caractérisée par une infraction à l'obligation de vigilance est écartée s'il apparaît qu'un bateau a heurté la pile d'un pont à la suite d'une brusque déviation du courant due à des travaux de dragage.

Si l'accident a lieu dans des circonstances atypiques, la victime des dommages ne peut être dispensée de l'obligation de preuve en invoquant la vraisemblance de prime abord. Il lui incombe d'apporter la preuve irréfutable que la collision est la conséquence d'une faute commise par l'équipage...

CHAPITRE 2 : Affaires économiques

2.1 TENDANCES ECONOMIQUES

La légère amélioration de la situation économique de la navigation rhénane qui s'est fait sentir à partir de 1996, s'est poursuivie en 1997. Prise dans sa globalité, cette année pourrait ainsi être qualifiée de relativement satisfaisante. En effet, toutes marchandises confondues, les volumes transportés et les prestations fournies se sont accrues sur le Rhin traditionnel.

Le trafic de conteneurs a poursuivi sa progression en 1997 et si le rythme de croissance s'est un peu ralenti, on peut par contre constater une évolution favorable sur le plan qualitatif. En effet, le nombre de conteneurs chargés a connu une forte progression, tandis que le nombre de conteneurs vides ne s'est que faiblement accru vers l'amont et a même nettement diminué vers l'aval. Cette évolution qualitative accroît la rentabilité de ce type de transports.

Globalement, les frets ont marqué une légère hausse sur l'année 97, notamment au 4ème trimestre.

Au début de l'année, l'hydraulicité a été perturbée par le gel et la fin de l'année a connu une période de relatives basses eaux. Au cours du restant de l'année l'hydraulicité a été relativement satisfaisante. Il faut cependant noter que la notion de « basses eaux » diffère selon la taille du bateau. Pour les grandes unités mises sur le marché, une exploitation complète de la cale n'est déjà plus possible à un niveau où les bateaux de moindre importance peuvent encore charger à plein. Par ce biais, l'augmentation de la taille moyenne des unités et la réduction du nombre d'unités en activité entraînent une raréfaction croissante de cale en période de basses eaux.

La deuxième partie du rapport annuel comporte de plus amples détails basés sur des données statistiques relatives à ces évolutions.

La Commission Centrale est également amenée dans le contexte économique actuel à se préoccuper de la relève. Ceci inclut notamment la formation des membres d'équipage qui rencontre quelques problèmes dans les différents Etats membres. Consciente des efforts à fournir en ce domaine, elle a chargé les comités techniques compétents d'étudier cette question.

Compte tenu de l'arrivée à terme des mesures d'assainissement structurel en 1999, la Commission Centrale a tenu dans le cadre de ses réflexions sur l'avenir de la politique de capacité, d'organiser en 1998 une concertation avec les milieux économiques concernés. Ce Congrès a eu lieu le 5 mars 1998 au Parlement Européen de Strasbourg. Les conclusions des discussions qui y ont été menées avec la profession sont présentées dans la deuxième partie du rapport annuel.

Par ailleurs, elle a au cours de cette année adapté les règlements relatifs à l'introduction temporaire de mesures d'assainissement structurel en navigation rhénane aux mesures prévues par la directive de l'UE. La participation de la Suisse, dont le parlement a au préalable dû approuver la décision relative à la participation financière de cet Etat à l'action de déchirage de 97 et 98, a été confirmée en décembre 97.

2.2 EVOLUTION DE LA CAPACITE EN NAVIGATION RHENANE

La situation économique médiocre au cours des années 1992-1995, mais également la politique de libéralisation des marchés dans le cadre communautaire hors du Rhin ont conduit les états membres de la CCNR également membres de l'UE à envisager la mise en œuvre d'un nouveau programme d'assainissement structurel de la flotte communautaire. Déjà en 1995, la Commission Centrale avait insisté auprès de la Commission Européenne sur la nécessité d'envisager la mise en œuvre de mesures destinées à sortir la navigation intérieure de la crise dans laquelle elle se trouvait. Certes, l'assainissement structurel lancé en 1989 sur la base de l'action de déchirage de 1990 avait permis une légère amélioration de la situation en 1991, mais par la suite la situation économique s'est ensuite dégradée très vite, la demande demeurant stagnante. Le but consistant à supprimer la surcapacité structurelle ne pouvait alors être considéré comme atteint.

Le programme de déchirage accepté sur un plan communautaire, avait prévu la suppression de 15 % de la capacité de la flotte, en trois phases, à raison de 5 % par an, étalé sur les années 1996, 1997, 1998. A cet effet, un plafond budgétaire de 192 millions d'ECU avait été fixé. Ce budget fut constitué à partir des contributions de la Communauté (20 millions d'ECU), des Etats participants (145 millions d'ECU) et de la profession (pour un montant d'environ 27 millions d'ECU). Outre les quatre Etats à la fois membres de la CCNR et de l'UE et l'Autriche, la Suisse apporte également une contribution. Le Parlement suisse a donné son approbation à cet effet en décembre 1997. Avec cela, tous les obstacles à une intégration de cette directive communautaire aux règlements de la CCNR furent écartés.

Les adaptations concernaient notamment les modalités pratiques des actions de déchirage pour 1997 et 1998 (contributions annuelles, niveau des primes de déchirage et procédure par appel d'offre). A la lumière d'une situation économique de la navigation rhénane un peu meilleure, on peut espérer que le programme d'assainissement en cours pourra être achevé avec succès, dans le sens où non seulement la situation de crise aura été maîtrisée, mais également dans la mesure où le marché aura en plus été préparé aux nouvelles conditions d'un marché libéralisé, dans la mesure où l'offre aura été adaptée au niveau de la demande. Il faut noter que les effets des actions de déchirage de 1997 et 1998 ne seront mesurables que l'année suivante. Si la conjoncture continue à être favorable, la navigation rhénane et intérieure devrait de ce fait pouvoir espérer un renforcement de sa position sur le marché. Afin que ceci se réalise, il convient d'appréhender les résultats de l'assainissement structurel avec prudence. La règle « vieux pour neuf » et l'effet modérateur que celle-ci peut avoir sur la croissance de la flotte, jouent un rôle important. La poussée d'investissement engendrée par une situation économiquement favorable ne doit en effet pas conduire à de nouvelles surcapacités nocives, des surcapacités structurelles qui pourraient réduire à néant le résultat de 10 années d'assainissement et d'investissements financiers réalisés par les parties concernées de l'ordre de plus de 300 millions d'ECU.

Dans ce contexte et la date d'échéance du 4^{ème} protocole additionnel de l'Acte de Mannheim, qui constitue la base juridique des mesures d'assainissement, approchant (31 décembre 1999), la CCNR a débuté une réflexion quant à l'utilité de poursuivre éventuellement certaines mesures d'assainissement, notamment de la règle « vieux pour neuf », sous une forme adaptée après cette date. Dans le but d'acquérir une meilleure connaissance des perspectives d'évolution du marché, la CCNR a décidé d'organiser un congrès sur ce thème qui a eu lieu au Parlement Européen de Strasbourg le 5 mars 1998. Les conclusions de ce congrès seront rapportées dans la deuxième partie de ce rapport.

2.3 OBSERVATION DU MARCHÉ

Le système d'observation du marché tel qu'il est établi par la CCNR en collaboration avec le Consortium International de la Navigation Rhénane se trouve placé dans un nouveau contexte général, suite à la libéralisation des marchés des transports nationaux. Alors qu'autrefois la situation sur ces marchés pouvait relativement facilement être évaluée à partir des temps d'attente au niveau des bourses fluviales, cela n'est plus possible dans un marché libéralisé. Il est ainsi devenu très difficile d'obtenir des informations chiffrées sur la situation économique des marchés. De plus, ces marchés régionaux sont après cette libéralisation moins nettement définis. En effet, c'est à une réelle fusion de ces marchés que l'on assiste, là où auparavant n'existait que des relations d'interdépendance avec la navigation rhénane. Parallèlement, la structure des entreprises a elle aussi connu d'importantes mutations depuis les années 70, de sorte que le système d'observation tel qu'il existe nécessite d'être évalué, voire révisé.

Le but du système d'observation du marché consiste à fournir aux instances responsables sur un plan politique, aussi bien au niveau des autorités que de la profession, des données chiffrées relatives à l'évolution de la situation économique à moyen et long terme. Il s'agit notamment d'analyser l'évolution et de la composition de la flotte et des volumes transportés et à transporter, mais également l'évolution du modal split des transports terrestres au niveau des liaisons principales et des frets compte tenu de l'hydraulicité et des coûts.

Depuis 1989, par le biais d'une politique communautaire de libéralisation, le secteur de la navigation intérieure est passé sur le plan national, d'un système d'intervention directe (tour de rôle, Festfrachten,...) à un système d'intervention indirect avec pour but d'améliorer le rapport global entre offre et demande sur le marché. Ce dernier est le résultat des mesures d'assainissement structurel mis en place depuis 1989 ; il est constitué par les actions de déchirage et la règle « vieux pour neuf ». Ainsi, pourrait-on définir le fonctionnement du marché d'un point de vue réglementaire. Cette situation pourrait encore se poursuivre sous une forme adaptée pendant plusieurs années. Alors que dans le cadre d'un marché réglementé l'administration des bourses disposait de toutes les informations sur les transports effectués (volumes, nature des marchandises, durée du transports, frets, capacité disponible auprès des bourses,...), le système d'observation du marché reste dans le contexte d'un marché essentiellement libéralisé, le seul outil permettant de suivre à partir de données chiffrées l'évolution de la situation économique. A court terme, le système doit en outre son importance à la nécessité d'adapter les règles et les modalités relatives aux mesures d'accompagnement de l'assainissement structurel. Il s'agit là avant tout de la règle « vieux pour neuf » et des modalités qui en dépendent (rapport « vieux pour neuf » et valeurs de référence par type de bateau ».

Même plus tard, lorsque l'assainissement structurel aura été mené à bien et que les règles de capacité ne seront plus en fonction, le système d'observation du marché restera l'instrument essentiel pour la politique économique dans ce secteur.

Le marché de la navigation intérieure n'a pas assez la faculté de s'assainir naturellement, dans la mesure où les unités ont une durée de vie excessive. Tel qu'il ressort des annales de la CCNR, ceci est également vrai pour la navigation rhénane. Ceci a incité le Conseil lors de sa décision de libéraliser le marché communautaire, à créer un espace pour la mise en place de mécanismes de crise à ne mettre en oeuvre qu'en cas de « détérioration grave du marché » (Directive 96/75/EC). L'initiative de leurs déclenchements doit émaner d'un Etat membre et doit être dûment justifiée.

En plus, le monde des transports est dans son ensemble en pleine mutation et ceci est encore plus vrai pour les transports terrestres. Des décisions lourdes de conséquences sont ainsi à prendre. Elles ne manqueront pas d'avoir des répercussions sur différents secteurs. Des stimulations réalisées sur la navigation intérieure et le rail en tant que modes de transports les plus favorables à l'environnement, indiquent que ces dernières se rapportent avant tout aux décisions politiques relatives au rail et à la libéralisation des marchés concernés.

Un système permanent d'observation du marché, qui mesure aussi bien les évolutions conjoncturelles que structurelles constitue, dans ce contexte, un instrument indispensable sur le plan politique.

2.4 ASSURANCE DE QUALITE EN NAVIGATION RHENANE ET INTERIEURE

Du côté des professionnels, il est depuis quelques temps de plus en plus question de la sécurité en tant partie intégrante de la stratégie des entreprises. Après que l'assurance de qualité ait été instaurée comme concept au niveau des entreprises au cours des années 70 et 80, elle n'a été introduite au niveau du secteur des transports qu'à partir des années 90. Le transport des produits chimiques se trouve à cet égard plus particulièrement en ligne de mire. La majeure partie de l'industrie chimique, consciente de ses responsabilités en matière de sécurité et d'environnement, tend à utiliser de plus en plus l'instrument de l'assurance de la qualité pour élever le niveau de sécurité de ses transports. La mise en place de procédures très strictes contribuent ainsi à favoriser le respect des réglementations en vigueur.

Les évolutions à ce niveau sont importantes pour celui qui émet les réglementations en matière de sécurité que constitue la CCNR, dans la mesure où les systèmes de qualité concernent précisément les interventions humaines dans les processus concernés. Conscient que le facteur humain joue dans de nombreux accidents un rôle important, les systèmes de qualité doivent contribuer à accroître la sécurité.

Afin de permettre de prendre connaissance des évolutions en la matière et des expériences auprès de l'industrie, mais aussi du côté de l'assurance de la qualité de la navigation maritime où un cadre juridique a récemment été élaboré pour la gestion de la sécurité (ISM), le secrétariat de la CCNR a organisé le 5 mars 1997 un colloque sur ce sujet. Ce thème y demeure à l'ordre du jour de tous les comités concernés.

CHAPITRE 3 : Affaires juridiques

3.1 UNIFICATION DU DROIT FLUVIAL

Convention relative à la limitation de la responsabilité en navigation intérieure (CLNI)

Suite au dépôt de son instrument de ratification par la Suisse, la Convention de Strasbourg du 4 novembre 1988 sur la limitation de la responsabilité en navigation intérieure (CLNI) est entrée en vigueur, conformément à son article 17, le 1^{er} septembre 1997 ; cette ratification étant la troisième et intervenant après celles du Grand-Duché de Luxembourg et des Pays-Bas.

Par ailleurs, suite aux développements économiques et politiques en Europe, la Commission, soucieuse d'établir une véritable harmonisation du droit fluvial européen, et ayant envisagé d'étendre le champ d'application de ladite convention aux Etats européens disposant d'une liaison navigable directe avec le Rhin ou la Moselle, a donné suite à la décision unanime des Etats signataires de la Convention, pour lesquels celle-ci est entrée en vigueur.

Elle a en conséquence prié son Secrétaire Général d'inviter les représentants de la République d'Autriche, de la République du Bélarus, de la Bosnie-Herzégovine, de la République de Bulgarie, de la République de Croatie, de la République de Hongrie, de la Lituanie, de la République de Moldova, de la République de Pologne, de la Roumanie, de la Fédération de Russie, de la République slovaque, de la République de Slovénie, de la République tchèque, de l'Ukraine et de la République fédérale de Yougoslavie, afin que soit examinée leur adhésion éventuelle. Une première réunion a eu lieu à Strasbourg en mars 1998.

Convention relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure (CMNI)

Le Comité préparatoire chargé des travaux d'élaboration de la Convention relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure (CMNI), et établi conjointement par la CCNR, la Commission du Danube et la CEE/ONU, a tenu sa troisième et quatrième réunion au cours de l'année 1997 et a procédé à la deuxième lecture du projet de texte.

Bien qu'une Conférence diplomatique en vue de l'adoption de cette Convention ne soit pas encore prévue dans l'immédiat, les négociations avancent d'une manière tout à fait satisfaisante.

CHAPITRE 4 : Navigation

4.1 REVISION ET ADAPTATION PERMANENTE DES PRESCRIPTIONS

4.1.1 Présentation

Depuis sa création en 1815 et conformément à la mission qui lui a été assignée par l'Acte de Mannheim de 1868, la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin a élaboré un ensemble uniforme de réglementations techniques et administratives. La réglementation la plus ancienne remonte à l'année 1838. Au fil des ans, les réglementations ont fait l'objet de perfectionnements et de plusieurs révisions approfondies en fonction de l'évolution technique.

Les prescriptions techniques et administratives pour la navigation rhénane s'appuient sur les articles 1 et 22 de la Convention révisée pour la navigation du Rhin ainsi que sur la Convention de 1922 relative au régime des patentes de bateliers du Rhin. Certes, la navigation sur le Rhin est libre, néanmoins chaque bateau est tenu de respecter les prescriptions de sécurité contenues dans les réglementations. Il doit posséder un certificat de visite en cours de validité, établi par des experts après un contrôle. Sur le Rhin, tout conducteur doit être titulaire d'une patente du Rhin délivrée à la suite d'une formation et d'un examen obligatoires. Ces documents peuvent être établis pour des bateaux et des personnes de toutes nationalités par chaque autorité compétente d'un Etat membre de la CCNR, sous réserve du respect des réglementations.

Du point de vue technique, ce système assure un traitement égal et uniforme de tous les bateaux désirant naviguer sur le Rhin ; ainsi aucun bateau, aucun individu, aucune nationalité ne sont discriminés. Par son uniformité, ce système se distingue fondamentalement des autres systèmes internationaux, tel que celui en place sur le Danube et qui est fondé sur le principe de la «reconnaissance mutuelle» des documents établis sur la base de prescriptions nationales des Etats danubiens. Une telle «reconnaissance mutuelle» n'existe pas sur le Rhin. Elle n'est d'ailleurs pas nécessaire, le système rhénan ne prévoyant que des réglementations, procédures et documents uniformes, quelle que soit l'autorité compétente d'un Etat membre de la Commission Centrale qui établit un document donné.

Ce système suppose une application et une adaptation permanente uniformes des règlements. Il s'agit là de l'une des principales tâches de la CCNR dans le domaine technique.

Le noyau de la réglementation établie par la CCNR, outre un grand nombre de prescriptions techniques spéciales, de directives et de guides, est constitué par les règlements suivants :

- Règlement de visite des bateaux du Rhin
- Règlement de police pour la navigation du Rhin
- Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin
- Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin.
(ADNR)

Cette réglementation est cohérente en soi quant à son fond et ses procédures et forme pour le domaine spécifique de la navigation intérieure un ensemble indissociable (Figure 1). L'abrogation même d'un seul de ces règlements, par exemple de l'ADNR, peut affecter le niveau élevé de sécurité dont bénéficie la navigation rhénane et entraîner des incertitudes du point de vue juridique.

Structure de la réglementation pour la navigation du Rhin

	→ degré de spécialisation	
Construction Équipement Équipage	Règlement de visite des bateaux du Rhin (RVBR)	A Règlement pour le
Exploitation Navigation	Règlement de police pour la Navigation du Rhin (RPNR)	D N transport des matières dangereuses
Formation	Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin	R sur le Rhin

Figure 1

4.1.2 Le Règlement de visite des bateaux du Rhin

Le nouveau Règlement de Visite des Bateaux du Rhin, entré en vigueur le 1^{er} janvier 1995, a fait ses preuves. Afin de poursuivre l'adaptation au progrès technique, certaines dispositions d'abord introduites pour une durée de trois ans ont été définitivement intégrées au règlement. C'est le cas notamment pour la nouvelle version du chapitre 20 - Navires de mer sur le Rhin.

Chapitre 23 - Prescriptions relatives aux équipages

Le Chapitre 23 du Règlement de visite des bateaux du Rhin -Equipages- étant entré en vigueur il y a près de 10 ans, la Commission Centrale a décidé de procéder à son adaptation aux besoins actuels, notamment en direction des jeunes, par le renforcement de la formation de mousles avec la participation des organisations internationales des partenaires sociaux. L'achèvement de ces travaux effectués par un Groupe de travail spécial est prévu pour 1999.

4.1.3 Le Règlement de police pour la navigation du Rhin

Le nouveau Règlement de Police pour la Navigation du Rhin révisé est également entré en vigueur sur le Rhin le 1^{er} janvier 1995. Des prescriptions temporaires ont été intégrées définitivement au nouveau Règlement de Police pour la Navigation du Rhin après avoir été appliquées à titre d'essai pour une période de trois ans.

4.1.4 Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin-ADNR 1995

Dès 1838, la CCNR a fixé des dispositions isolées relatives au transport de matières dangereuses sur le Rhin. L'ADNR dans sa nouvelle version révisée est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1995.

Outre les modifications rédactionnelles intervenues au printemps 1996, l'application du nouvel ADNR a montré la nécessité de procéder à d'autres précisions du texte, qui pourront être adoptées l'an prochain. Seule la liste des matières à l'annexe B2 de l'ADNR a été complétée puis mise en vigueur le 1^{er} janvier 1998.

Par ailleurs, de nombreuses autorisations spéciales visées à l'article 4 ont une nouvelle fois été accordées suivant la procédure établie par la Commission Centrale pour des matières qui ne figurent pas encore dans la liste des matières.

4.1.5 Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin

Le nouveau Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin révisé, adopté par la Commission Centrale en 1996, est entré en vigueur le 1^{er} janvier 1998. En conséquence, l'application pratique de ce nouveau Règlement des patentes n'a pas encore pu faire l'objet d'une appréciation.

Directives aux autorités compétentes concernant le Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin

Pour la première fois, la CCNR a adopté des directives aux autorités compétentes concernant le nouveau Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin. Ces directives ont pour objet d'assurer une application uniforme du Règlement des patentes dans tous les Etats membres de la CCNR. Les autorités compétentes et les Commissions d'examen des différents Etats sont tenues d'appliquer les directives.

Ces directives sont les suivantes :

Directive n° 1 : Procédure relative à la prise en compte des temps de navigation et des voyages effectués.

Directive n° 2 : Procédure d'admission et d'examen.

Directive n° 3 : Procédure de renouvellement de l'examen d'aptitude en cas de suspension de la validité ou de retrait de la patente.

Outre des indications relatives à la durée reconnue des formations, **la directive n°1** précise quels sont les certificats de matelots reconnus par les autorités compétentes des Etats membres de la CCNR ainsi que les temps de navigation à prendre en compte, lesquels diffèrent suivant les systèmes de formation. Cette directive apporte également des précisions concernant la validation des temps de navigation effectués sur des voies navigables autres que le Rhin et attestés par d'autres certificats d'aptitude.

Pour la première fois, **la directive n° 2** donne des indications relatives au déroulement de l'examen requis pour obtenir la patente du Rhin. Ces indications portent sur les points suivants :

- Déroulement de l'examen écrit
- Supports autorisés
- Déroulement de l'examen oral
- Compte rendu d'examen
- Exclusion de l'examen
- Notation des résultats de l'examen
- Procédure d'appréciation
- Possibilités de repasser l'intégralité ou une partie de l'examen.

La structure ainsi que la durée des épreuves doit respecter le cadre ci-dessous :

Matière conform. à l'annexe C du Règlement des patentes	Durée maximale de l'épreuve écrite	Durée normale de l'épreuve orale	Matière principale	Matière secondaire
1. Connaissance des règlements	a) 60 min. et ou b) 45 min. et	a) 0 min. b) 15 min.	X	
2. Secteurs rhénans	a) 30 min. et ou b) 60 min. et	a) 45 min. b) 0 min.	X	
3.1 Conduite du bâtiment	a) 30 min. et ou b) 60 min. et	a) 45 min. b) 0 min.	X	
3.2 Connaissances des machines	} a) 120 min. et ou b) 60 min. et	a) 0 min.		X
3.3 Chargement et déchargement				X
3.4 Comportement à adopter dans des conditions particulières		b) 60 min.		X

D'autres annexes à cette directive comportent un tableau dans lequel figurent 20 diplômes professionnels actuellement reconnus comme étant équivalents et dont le titulaire est dispensé de passer certaines épreuves de l'examen. Ce tableau comporte également une liste des certificats d'aptitude valables établis dans les Etats membres de la CCNR. Le titulaire d'un tel certificat devra uniquement justifier de certaines connaissances spécifiques concernant le Rhin. Les titulaires de certificats d'aptitude établis dans des Etats non membres de la CCNR peuvent également bénéficier d'allègements sous réserve que l'équivalence du certificat d'aptitude soit reconnue par la CCNR. La liste comporte 9 certificats d'aptitude jugés équivalents, établis dans 4 Etats d'Europe centrale ou de l'est. D'autres certificats pourront à l'avenir être ajoutés à cette liste si leur équivalence est également reconnue par la CCNR.

La directive n° 3 présente en détails les procédures concernant

- le renouvellement de l'examen d'aptitude
- la validité de la patente
- le retrait de la patente.

Cette directive vise à assurer dans les Etats riverains du Rhin la mise en oeuvre uniforme de procédures heureusement rarement nécessaires, permettant de retirer des patentes si leur titulaire présente une capacité ou une aptitude insuffisante.

4.1.6 Règlement relatif à la délivrance des patentes de radar

Au cours des dernières années, ce Règlement de 1964 a uniquement fait l'objet par le biais de résolutions de la CCNR de quelques adaptations partielles à l'évolution de la technique dans le domaine des radars. C'est pourquoi la CCNR a décidé de procéder à une révision du Règlement qui devrait aboutir en 1998.

4.2 MISE EN APPLICATION DES REGLEMENTS TECHNICO-ADMINISTRATIFS

4.2.1 Personnel

a) Patentes du Rhin

Administration ayant délivré les patentes	Nombre de patentes délivrées pour la conduite des bâtiments						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Suisse	6	5	1	4	19	18	14
Française	26	8	25	17	13	5	24
Allemande	129	111	119	74	71	137	109
Néerlandaise	185	200	176	132	346	385	325
Belge	215	271	171	263	125	141	162
Total	561	595	492	490	574	686	634

b) Extensions matérielles et territoriales des patentes existantes

Administration ayant délivré les patentes	Nombre de patentes étendues						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Suisse	0	0	2	0	2	7	4
Française	3	2	8	8	8	20	16
Allemande	70	57	63	62	55	45	41
Néerlandaise	169	212	230	215	211	*)	*)
Belge	92	135	72	93	94	89	109
Total	334	406	375	378	368		

c) Patentes de péniches valables sur le Grand Canal d'Alsace et le Rhin entre l'écluse aval du Rhin canalisé (canal définitif inclus) et Bâle (Dreirosenbrücke)

Administration ayant délivré les patentes	Nombre de patentes délivrées pour la conduite des bâtiments						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Suisse	0	0	0	0	0	0	0
Française	7	15	8	15	12	10	9
Allemande	0	0	0	0	0	0	0
Total	7	15	8	15	12	10	9

*) Données non disponibles

d) Diplômes de conducteurs au radar

Administration ayant délivré les diplômes	Nombre de diplômes délivrés						
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Suisse	6	9	8	10	6	2	4
Française	27	7	15	0	1	28	8
Allemande	187	207	202	179	150	173	136
Néerlandaise	396	509	556	286	300	287	231
Belge	98	195	152	92	103	98	93
Total	714	927	933	567	554	586	472

4.2.2 Mesures de sécurité

a) Visites de bateaux

Commissions de visite à	Première visite					Renouvellement de la visite					Total				
	Nombre		Port en lourd		KW	Nombre		Port en lourd		KW	Nombre		Port en lourd		KW
	APM	SPM	APM	SPM	APM	APM	SPM	APM	SPM	APM	APM	SPM	APM	SPM	APM
Bâle	2	1				17	4				19	5			
Lille	0	0	0	0	0	39	0	17555	0	9760	39	0	17555	0	9760
Paris	9	1	3223	437	2088	0	0	0	0	0	9	1	3223	437	2088
Strasbourg	34	13	24123	28933	15508	0	0	0	0	0	34	13	24123	28933	15508
Thionville	3	0	764	0	257	8	0	5409	0	2976	11	0	6173	0	3233
Berlin	2	138	0	65773	597	15	5	6938	3029	5256	17	143	6938	68802	5853
Magdebourg	1	25	631	10273	280	33	2	26098	797	10472	34	27	26729	11070	10752
Hambourg	31	18	5063	4081	12730	172	40	69159	13072	49036	203	58	74222	17153	61766
Brême	1	1	32	570	86	26	1	27914	321	12503	27	2	27946	891	12589
Emden	3	2	872	207	621	23	4	19733	483	9953	26	6	20605	690	10574
Minden															
Duisbourg	6	7	4169	10324	3486	173	53	153616	84679	93317	179	60	157785	95003	96803
Coblence	7	0	150	0	3628	129	11	62606	11908	59279	136	11	62756	11908	62907
Mannheim	4	6	342	2366	1387	164	28	137233	16803	71597	168	34	137575	19169	72984
Aschaffenburg	1	0	10	0	37	115	18	111727	7452	52644	116	18	111737	7452	52681
Ratisbonne	2	5	0	6800	1476	11	7	5720	6650	5440	13	12	5270	13450	6916
Dordrecht	175	44	218124	53539		809	103	732848	193355		984	147	950972	246894	
Amsterdam															
Rotterdam															
Anvers	16	1	14006	2870	10092	417	24	336646	66125	171571	433	25	350652	68995	181663

APM : bâtiments à propulsion mécanique
SPM : bâtiments sans propulsion mécanique

b) Certificats de visite

Lieu d'origine des certificats	1993			1994			1995			1996			1997		
	APM	SPM	Total	APM	SPM	Total	APM	SPM	Total	APM	SPM	Total	APM	SPM	Total
Suisse	0	0	0	0	0	0	2	2	0	5	0	5	3	1	4
France	53	14	67	100	11	111	32	0	32	147	22	169	93	14	107
Allemagne	127	154	281	298	108	406	437	209	646	305	168	473	58	202	260
Pays-Bas	563	101	664	474	103	577	539	174	713	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Belgique	331	9	340	324	28	352	402	24	426	416	43	459	433	25	458
Total	1074	278	1352	1196	250	1446	1412	407	1817						

APM : bâtiments à propulsion mécanique
 SPM : bâtiments sans propulsion mécanique

*) Données non disponibles

c) Accidents enregistrés en 1996

	Secteur 1 km 149,200 - 168,450 (19,250 km) CH	Secteur 2 km 168,450 - 226,600 (58,150 km) F	Secteur 3 km 226,600 - 291,400 (64,800 km) F	Secteur 4 km 291,400 - 352,100 (60,700 km) F	Secteur 5 km 352,100 - 498,500 (146,400 km) D
ACCIDENTS DE NAVIGATION					
A. TOTAL DES ACCIDENTS	2	7	15	11	102
1. Accidents n'ayant pas eu de conséquences	2	0	1	4	54
2. Accidents ayant eu des conséquences	0	7	14	7	48
B. MOMENT DE LA JOURNEE					
jour	2			3	62
nuît	0		1	4	39
Inconnu		7	14	4	1
C. NATURE DE L'ACCIDENT					
1. Talonnement, échouage sur le fond, sur la rive, échouage sur épi	1	0	0	3	49
2. Collision avec des bâtiments	0	2	1	5	14
3. Collision avec des ouvrages (épîs exclus)	1	5	10	1	0
4. Autres accidents Inconnue	0	0	4	3	39
D. CAUSES DE L'ACCIDENT					
1. Défaillance humaine	0	7	12	8	62
2. Insuffisance d'équipage	0	0	0	0	1
3. Défectuosité ou endommagement du bâtiment	0	0	1	0	10
4. Défaut à la cargaison ou au chargement (trop grand enfoncement du bâtiment)	0	0	0	0	4
5. Conditions atmosphériques dont :					
a) brouillard, mauvaise visibilité	0	0	0	3	7
b) tempête, courant	0	0	0	0	1
6. Etat du chenal	0	0	0	0	6
7. Incendie ou explosion	0	0	0	0	1
8. Autres causes Inconnues	2	0	2	2	14
E. CONSEQUENCES DE L'ACCIDENT					
I. Dégâts matériels					
1. Bâtiments coulés	0	0	0	0	2
2. Bâtiments légèrement endommagés (sans influence sur la navigabilité ni sur la flottabilité du bâtiment)	1	2	4	6	26
3. Bâtiments gravement endommagés (avec influence sur la navigabilité et sur la flottabilité du bâtiment)	1	0	0	1	15
4. Endommagement des ponts	0	0	0	0	1
5. Endommagement des écluses	0	5	8	0	0
6. Endommagement des quais ou d'autres ouvrages ou signaux de navigation	0	2	2	4	31
II. Dommages causés aux personnes					
1. Tués					
a) membres de l'équipage	0	0	0	0	1
b) passagers et autres personnes	0	0	0	0	0
2. Blessés					
a) membres de l'équipage	0	0	0	0	1
b) passagers et autres personnes	0	0	0	0	0
III. Autres conséquences					
1. Navigation temporairement entravée	0	2	4	0	5
2. Chenal temporairement barré	2	0	0	0	4
ACCIDENTS D'EXPLOITATION					
TOTAL DES ACCIDENTS	0	0	1	0	6
Personnes tuées par accident d'exploitation					
a) membres de l'équipage	0	0	0	0	0
b) passagers et autres personnes	0	0	0	0	1
Personnes blessées par accident d'exploitation					
a) membres de l'équipage	0	0	0	0	1
b) passagers et autres personnes	0	0	0	0	0

Secteur 6 km 498,500 - 591,500 (93,000 km) D	Secteur 7 km 591,500 - 780,800 (189,300 km) D	Secteur 8 km 780,800 - 865,450 (84,650 km) D	Secteur 9 km 857,680 - 952,500 (94,820 km) NL	Secteur 10 km 952,500 - 984,900 (32,400 km) NL	Secteur 11 km 989,080 - 999,990 (10,910 km) NL	Secteur 12 km 867,460 - 989,200 (121,740 km) NL	Total
88 46 42	97 59 38	50 35 15	57 0 57	19 0 19	6 0 6	16 0 16	470 201 269
63 25	61 35 1	33 17	41 14 2	17 1 1	5 0 1	16 0 0	303 136 31
50 9 1 28	56 22 0 19	30 14 0 6	6 32 13 6	0 7 4 8	0 2 0 4	0 11 0 5	195 119 35 122
58 0 16 7 3 0 0 0 10	80 0 8 1 3 0 2 0 10	40 0 2 0 8 0 3 0 6	34 0 11 0 1 6 0 0 5	8 0 3 1 0 2 0 2 3	3 0 1 0 0 0 1 0 1	9 0 5 0 0 0 0 0 2	321 1 57 13 25 9 12 3 57
0 20 22 0 1 17 0 0 1 1 11 6	0 41 20 0 1 7 0 0 0 0 5 4	1 17 8 0 0 3 0 0 0 0 7 6	0 21 6 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 4 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 4 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 10 1 0 0 0 0 0 2 0 0	3 156 86 1 15 66 1 0 2 1 36 22
5 0 0 1 0	8 0 0 0 0	5 0 0 0 0					

CHAPITRE 5 : Infrastructure

5.1 NIVEAUX DES EAUX

Les niveaux des eaux ayant une incidence sur la navigation du Rhin à courant libre sont déterminés par les échelles de

- Maxau (p.k. 326,10)
- Kaub (p.k. 546,30)
- Ruhrort (p.k. 780,80)

Il s'agit des niveaux des eaux indiqués ci-dessous. 16 échelles citées dans le Règlement de Police pour la Navigation du Rhin sont prises en compte en cas de restriction de la navigation par temps de crue.

Tableau : niveaux des eaux importants pour la navigation (cm)

	Abréviation	Echelles		
		Maxau	Kaub	Ruhrort
Etiage équivalent	EE	350	85	195
Suppléments pour temps de basses eaux	KWZ	390	140	-
Moyennes eaux	MW	498	245	498
Marque de crue I	MC I	620	460	930
Marque de crue II	MC II	750	640	1130

Les niveaux moyens des eaux constatés pour ces échelles en 1997 sont indiqués dans la représentation ci-après. L'année s'est caractérisée par un fort déséquilibre, avec des niveaux des eaux inférieurs au niveau moyen mensuel des années 1987/1996. En début d'année, au printemps, à la fin de l'été et en automne, le niveau mensuel des eaux était nettement inférieur à la moyenne calculée pour chacun de ces mois à partir des hauteurs d'eau mensuelles enregistrées entre 1987 et 1996. De même, la moyenne annuelle des hauteurs d'eau pour 1997 était nettement inférieure aux moyennes annuelles des années 1987 - 1996.

Le niveau de l'eau est passé sous le niveau de l'étiage équivalent EE sur 21 jours à l'échelle de Maxau.

La marque de crue II n'a pas été dépassée aux échelles citées.

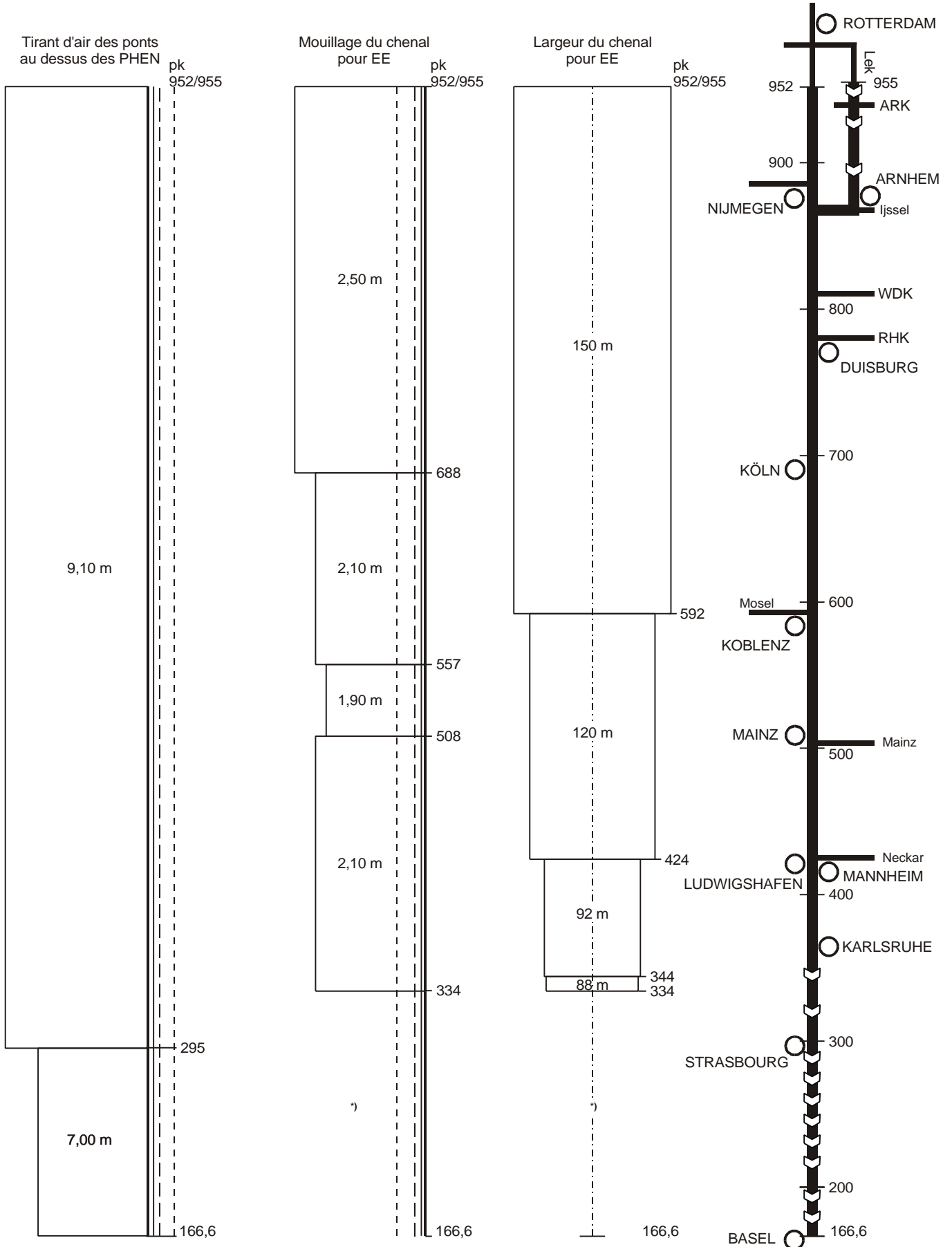
Etiages équivalents

Le concept d' «étiage équivalent» (EE) a été introduit sur le Rhin en 1908. Il était destiné à fournir une référence permettant une comparaison des profondeurs du chenal navigable. Selon la définition, l'étiage équivalent du Rhin correspond à **un niveau moyen de l'eau établi sur plusieurs années, et qui est inférieur ou égal à cette moyenne pendant 20 jours sans glace d'une même année**. La Commission Centrale pour la Navigation du Rhin a établi les premières échelles de référence en 1932, en 1952, puis tous les 10 ans. Les dernières échelles de référence ont ainsi été établies en 1992. Les valeurs des EE 1992 et des EE 1982 figurent sur le tableau ci-dessous. Au printemps 1996, l'échelle de Bingen a été remplacée par l'échelle Oestrich (p.k. 518,1).

Echelle	EE 82 (cm)	EE 92 (cm)
1	2	3
Rheinfelden	170	175
Maxau	350	350
Spire	215	220
Mannheim	160	155
Worms	70	65
Mayence	170	165
Oestrich	-	80
Bingen	60	-
Kaub	85	*)
Coblence	95	85
Andernach	105	95
Bonn	155	145
Cologne	150	145
Düsseldorf	125	115
Ruhrort	195	215
Wesel	170	160
Rees	135	120
Emmerich	110	95
Lobith	795	770
Pannerdense Kop	775	752
Nimègue	610	571
Tiel	285	270
IJsselkop	750	729

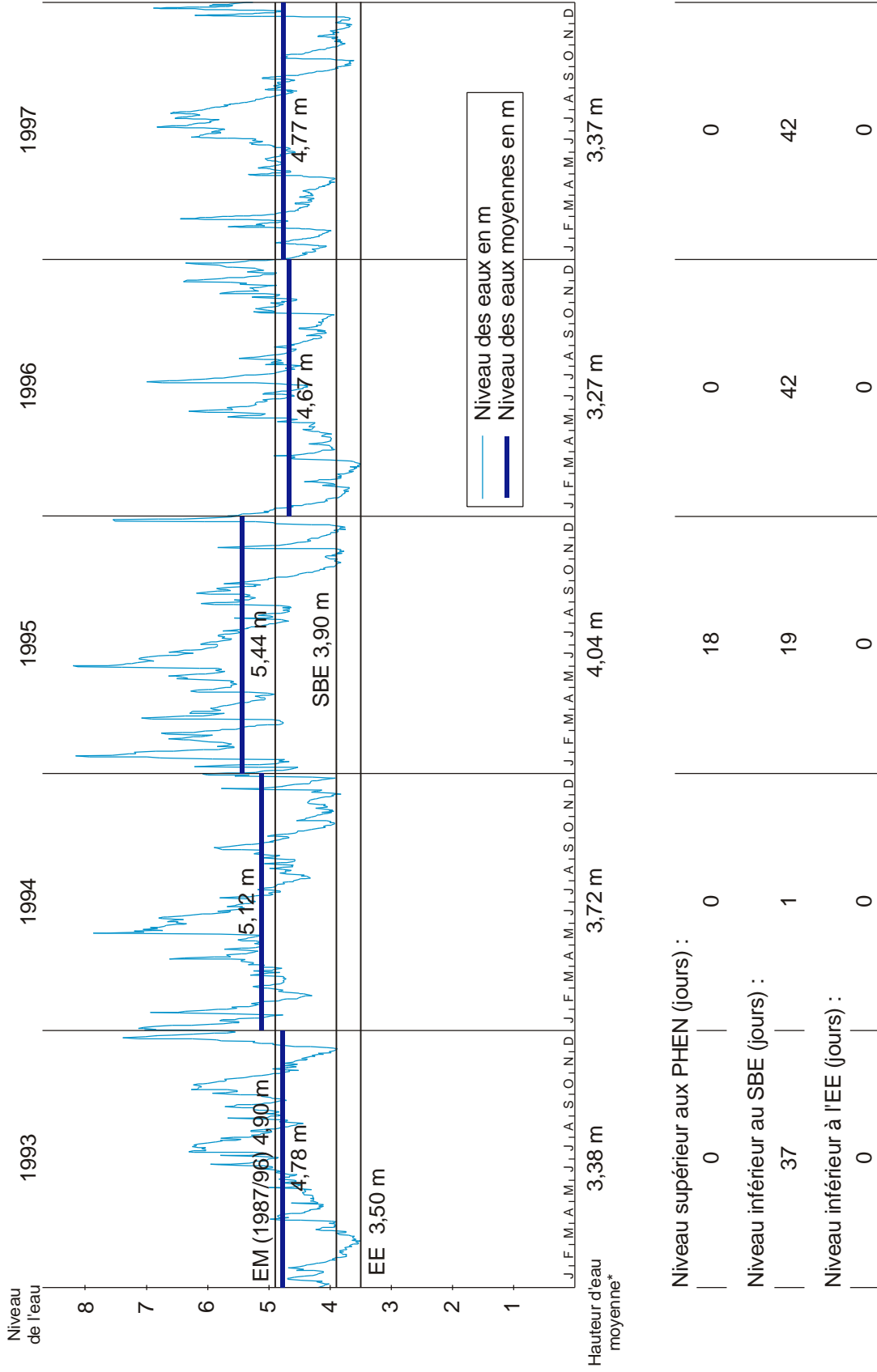
*) Non révisé

GABARIT DE NAVIGATION DU RHIN



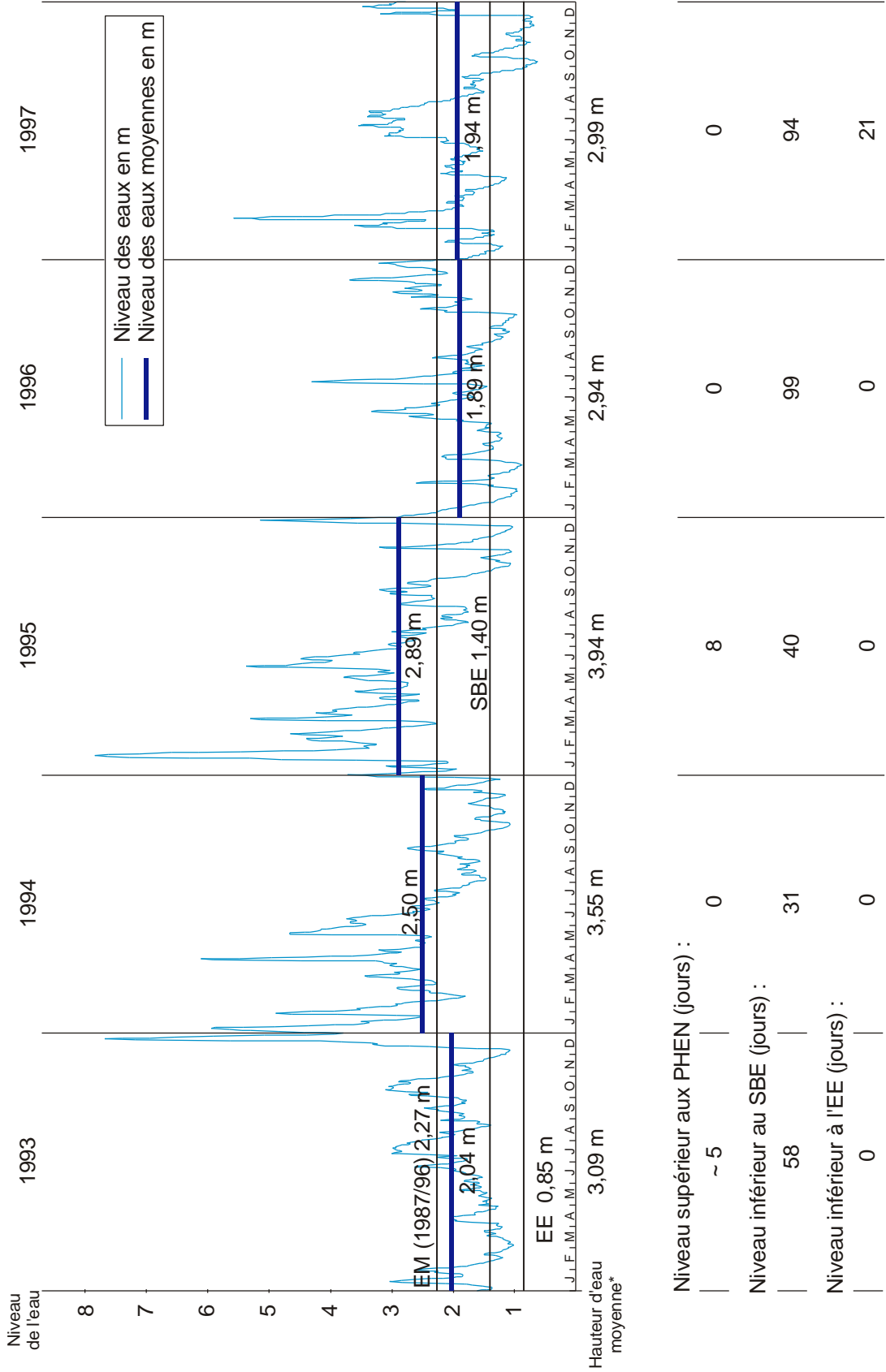
pas encore déterminé

Echelle de Maxau, 1993-1997



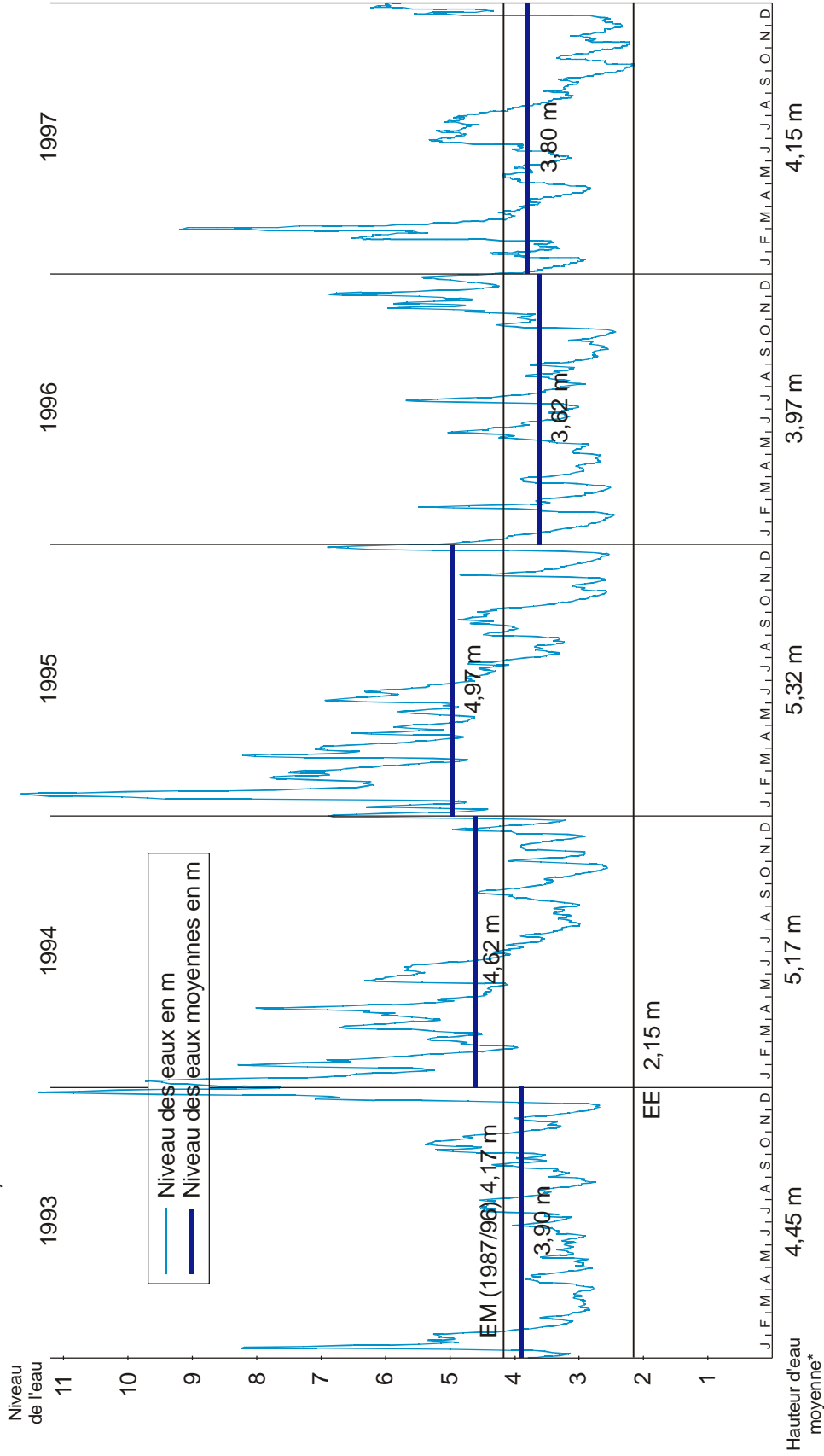
* moyenne théorique des hauteurs d'eau : EM - EE + 2,10 m

Echelle de Kaub, 1993-1997



* moyenne théorique des hauteurs d'eau : EM - EE + 1,90 m

Echelle Ruhrort, 1993-1997



Niveau supérieur aux PHEN (jours) :

~ 1

0

4

0

0

Niveau inférieur à l'EE (jours) :

0

0

0

0

1

* moyenne théorique des hauteurs d'eau : EM - EE + 2.50 m

5.2 ETAT DU CHENAL NAVIGABLE ET DISPONIBILITE DE LA VOIE D'EAU

5.2.1 Etat du chenal navigable

Les indications portant sur le chenal et sur l'état des eaux navigables dépendent des dispositions en vigueur dans les différents Etats et destinées à garantir la sécurité du trafic fluvial.

Sur le secteur du Grand Canal d'Alsace et du Rhin canalisé en amont de la chute d'Iffezheim (p.k. 334), la largeur et la profondeur du chenal n'ont pas encore été déterminées. Les travaux portant sur cette question sont presque achevés. En aval de l'écluse d'Iffezheim, les valeurs suivantes ont été établies pour le chenal navigable :

du p.k. au p.k.	localisation	Largeur du chenal	Mouillage à l'EE
334 - 344	Ecluse d'Iffezheim Embouchure de la Murg	88 m	2,10 m
344 - 424	Embouchure de la Murg Mannheim	92 m	2,10 m
424 - 592	Mannheim - Coblenze	120 m	2,10 m
(mais 508 - 557	Budenheim - St Goar		que 1,90 m)
592 - 688	Coblenze - Cologne	150 m	2,50 m
à partir de 688	en aval de Cologne	150 m	2,50 m

Le chenal navigable présenté ici pour le Rhin à courant libre laisse apparaître des restrictions répétées dues à des **largeurs insuffisantes** sur certains tronçons de la voie d'eau, où la largeur du chenal a été réduite par des hauts-fonds situés sur le bord du chenal navigable, ainsi que des **profondeurs insuffisantes** sur certains tronçons où la profondeur souhaitée n'est pas atteinte, en particulier au centre du chenal navigable, celles-ci pouvant nécessiter une diminution de l'enfoncement. Ces points où les valeurs fixées pour le chenal navigable ne sont pas atteintes et qui pour la plupart réapparaissent chaque année à l'identique, sont en permanence signalés à la navigation par les administrations compétentes de la navigation.

Les tableaux suivants présentent l'évolution du nombre de points de largeur insuffisante et la localisation des profondeurs insuffisantes entre Lauterbourg et la frontière germano-néerlandaise.

Tableau : Nombre des largeurs insuffisantes sur le secteur du Rhin à courant libre (du p.k. 338 au p.k. 860, rive gauche et rive droite)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. Iffezheim-Lauterbourg (p.k. 338 - 351)				*)		
jusqu'à 20 m	1	13	7		2	2
30 m	1	4	2		-	-
40 m		-	-		-	-
2. Lauterbourg-Mayence (p.k. 352-493)						
jusqu'à 20 m	8	*)	15	9	5	3
30 m	3		2	1	-	1
40 m					-	-
3. Mayence-Coblence (p.k. 493-592)						
jusqu'à 20 m	2	-	16	19	17	15
30 m	1	-	-	-	1	3
40 m	-	-	1	-	1	-
4. Coblence-Cologne (p.k. 592-700)						
jusqu'à 20 m	8	5	11	12	11	8
30 m	3	1	3	3	3	5
40 m	1	-	-	3		1
plus de 40 m	-	-	1	-		-
5. Cologne - frontière germano-néerlandaise (p.k. 700-860)						
jusqu'à 20 m	22	14	12	15	19	10
30 m	4	5	-	7	2	3
40 m	2	2	3	1	1	-
plus de 40 m	-	-	-	1	-	-

*) Données non disponibles

Tableau : Hauts-fonds dans le chenal navigable (en cm)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1. Schierstein-Budenheim (p.k. 505,3-507,9)	20	-	20	20	-	-
2. Rüdesheimer stromarm (p.k. 524-527,8)	40	40	50	30	25/30	20/25
3. Wirbelley (p.k. 542,9-543,9)	-	-	20	-	-	-
4. Niederwerth / Neuwieder Stromarm (p.k. 603,8-608,2)	20	20	20	-	15	20/25

Sur le secteur néerlandais, la largeur du fleuve n'est pas toujours conforme aux valeurs fixées, en particulier dans les courbes. Les données détaillées ne sont pas disponibles. Les mesures d'amélioration sont détaillées au point 4.5.

Malgré ces restrictions en partie minimales, l'état du chenal navigable a pu être qualifié de satisfaisant sur l'ensemble du secteur rhénan au cours de la période 1992-1997.

5.2.2 Disponibilité de la voie d'eau

Le trafic sur le Rhin est entravé par les obstacles suivants :

1. arrêt de la navigation en raison du dépassement de la marque de crue II
2. indisponibilité des écluses, perturbations du trafic dues à la fermeture d'un sas
3. arrêts du trafic et perturbations dus à des avaries
4. manoeuvres militaires sur le Rhin supérieur
5. spectacles/animations publiques sur le Rhin
6. accidents sur les ponts
7. découverte de munitions

De nombreux arrêts du trafic n'affectent qu'une partie du chenal navigable et n'entraînent pour la navigation qu'une gêne partielle ou de courte durée.

Les interruptions suivantes de la navigation pour des raisons **de crues** ont été communiquées : (en jours)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Basel-Iffezheim	3,5	-	5	*)	1	1
Iffezheim-Lauterburg	1	-	3	*)	-	-
Lauterburg-Mainz	1	-	-	*)	-	-
Rolandseck-Köln	-	-	3	*)	-	-
Köln-Duisburg	-	-	-	*)	-	1

*) pas de données

Les indications relatives aux interruptions du trafic ou aux entraves à la navigation dues à des avaries ne sont pas disponibles en totalité.

L'avarie de l'automoteur "Römerberg" qui a sombré le 25.02.1997 au p.k. 531,700 (commune d'Assmannshausen), s'est traduite jusqu'au 13.03.1997 par des entraves dues à la mise en place d'un système de trafic alterné et à des interruptions de plusieurs heures.

Interruptions du trafic dues à des manoeuvres militaires sur le Rhin supérieur (en heures) :

	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Bâle-Iffezheim	70	26	27	-	*)	34
Iffezheim-Lauterbourg	26	10	-	-	*)	-

*) données non disponibles

Les fermetures des sas dues pour l'essentiel à des travaux d'entretien figurent sur le tableau suivant. Ces interruptions n'impliquent qu'un ralentissement, le deuxième sas étant généralement en service pour assurer le passage des bateaux.

**Indisponibilités des écluses du Rhin supérieur 1997
(en jours)**

Ecluse	Sas	1997
Iffezheim	ou. e.	6 156
Gambsheim	ou. e	15/13 22,5/24
Strasbourg	gd. pt.	7/3 7,5/7
Gerstheim	gd. pt.	4,5/4 1/2
Rhinau	gd. pt.	1/- 5/3
Marckolsheim	gd. pt.	9/8 -/-
Vogelgrün	gd. pt.	0,5/- 4,5/4
Fessenheim	gd. pt.	10/7 78/76
Ottmarsheim	gd. pt.	0,5/- 5,5/-
Kembs	gd. pt.	0,5/- 325/324

Abréviations : ou. : ouest, e. : est, gd. : grand sas, pt. : petit sas
1^{er} chiffre : le jour / 2^{ème} chiffre : la nuit

5.3 TRAVAUX D'ENTRETIEN SUR LA VOIE D'EAU

Les travaux d'entretien du chenal navigable comprennent pour l'essentiel

- des dragages / prélèvement de débit solide ;
- l'alimentation en débit solide ;
- l'entretien d'ouvrages tels que les épis, les ouvrages longitudinaux, les ouvrages de revêtement des berges et les seuils de fond ;
- la maintenance des écluses ;
- la maintenance de la signalisation.

5.3.1 Dragages

La quantité des matériaux dragués dans les différents secteurs varie en fonction de l'hydraulicité. Afin de contenir l'érosion du fond, l'objectif fixé est de maintenir la quantité de débit solide par la restitution au fleuve des matériaux dragués lors de l'entretien du chenal navigable. Les quantités prélevées varient de 300 000 m³ à 900 000 m³ environ pour le secteur navigable à val de Bâle. Le tableau ci-dessous présente les données disponibles relatives aux dragages et à l'alimentation en débit solide.

Dans le secteur du Rheingau, la faible déclivité du fleuve donne lieu à la formation de bancs composés de sable fin et de gravier, se déplaçant vers l'aval et susceptibles d'entraver la navigation. Afin d'éviter la formation de tels bancs de débit solide sur l'intégralité du secteur du Rheingau, un dispositif de **retenue de débit solide** a été mis en place au p.k. 494,3, au début de ce secteur, où le débit solide charrié est retenu puis dragué. Les matériaux dragués sont restitués au fleuve aux endroits appropriés à val du secteur du Rheingau. Ces mesures ont permis de réduire considérablement l'occurrence de profondeurs insuffisantes du fleuve dues à des bancs de débit solide.

5.3.2 Alimentation en débit solide

Le tableau ci-dessous présente les données connues relatives aux dragages ainsi qu'aux prélèvements et alimentations en débit solide.

Rhin : Dragages / alimentation en débit solide (1000 m³)

p.k. km	Secteur	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Lek	9	36,0	46,0	23,5	*)	--	*)
		- 100,0	- 140,0	- 74,0		-	
		-	-	-		-	
957 Waal	8	160,0	160,0	-	*)	-	*)
		- 172,9	111,6	- 121,0		-	
		-	-	-		-	
860 Rhin inférieur	7	295,3	*)	13,6	191,60	209,7	249,8
		-		-	-	-	-
		-		-	-	+ 140,1	-
700 Cologne- Coblence	6	69,0	*)	114,7	107,8	140,6	51,2
		-		-	-	-	-
		-		-	-	6,7	42,4
592 Rhin moyen Mayence- Coblence	5	107,4	*)	96,7	1,7	91,8	23,7
		- 44,2		- 106,2	- 122,4	- 45,9	-95,4
		-		+ 30,7	+ 44,5	+ 86,7	4,7
493 Mayence- Neuburgweier	4	224,1	*)	86,2	65,85	84,4	89,6
		- 31,3		- 9,6	- 41,8	- 15,0	-8,9
		+ 33,6		+ 37,1	0,1	+ 36,7	4,7
352 Neuburgweier Iffezheim	3	-	-	-	-	4,5	-
		-	-	- 0,5	-	-	-
		+ 197,5	+ 176,9	+ 202,2	+ 258,10	+ 222,0	+ 182,7
334 Iffezheim- Kembs	2	728,7	29,0	45,1	100,0	121,0	-
		-	-	-	-	-	- 275,6
		-	-	-	-	-	-
170 Bâle	1	0,8	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
Totaux	Secteurs	892,6	*)	279,8	*)	652,0	*)
	1 à 9	- 348,4		- 311,3		60,9	
		+ 231,1		+ 270,0		+492,2	

Explication

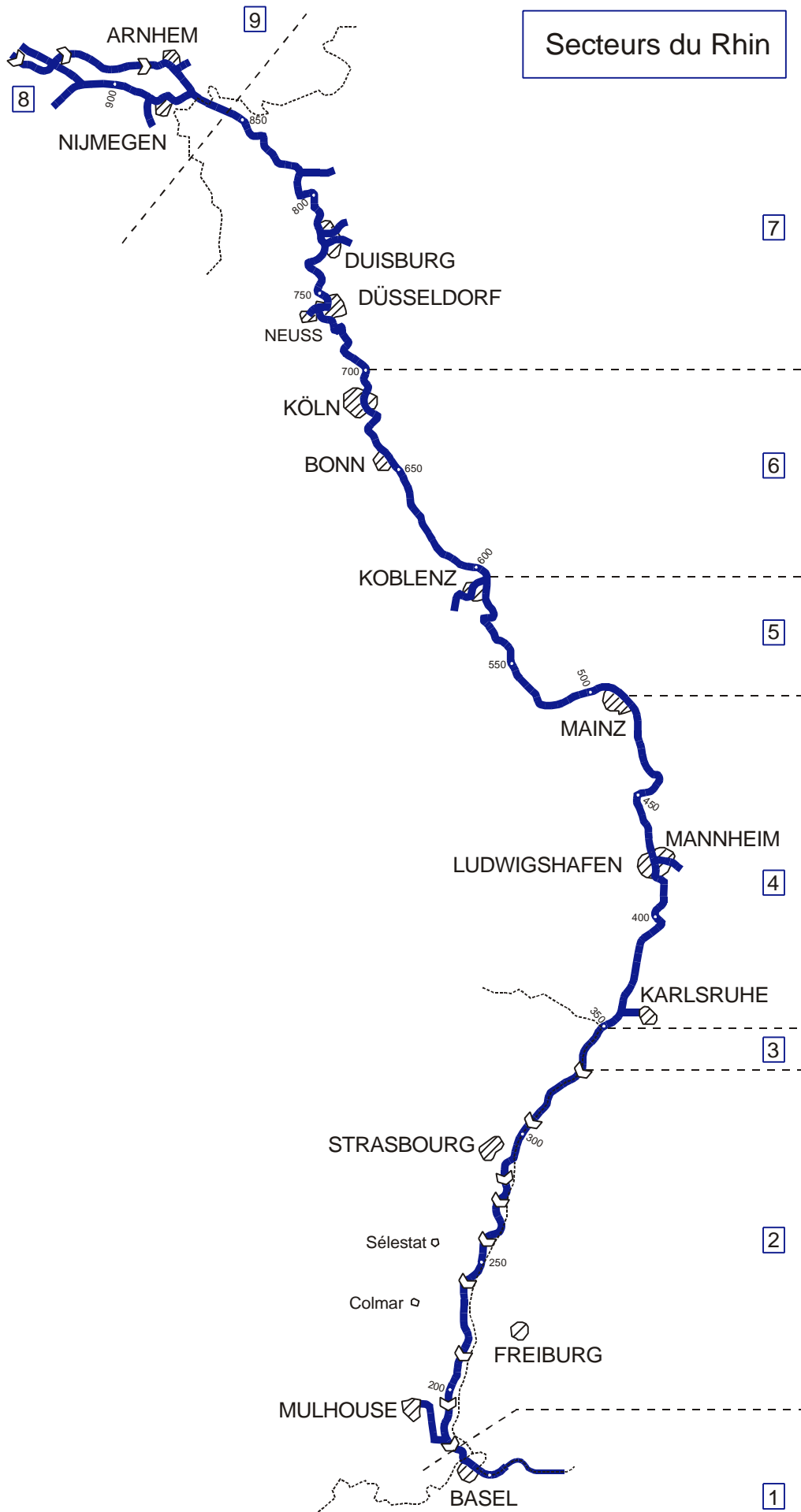
Chiffre du haut : dragages avec déversement en des endroits proches

Chiffre du milieu : dragages avec prélèvements

Chiffre du bas : alimentation en débit solide

*) Données non disponibles

Secteurs du Rhin



Depuis 1978, une alimentation en débit solide est assurée afin d'empêcher l'érosion du lit du Rhin et de maintenir une profondeur suffisante sous le busc en amont des écluses situées à val de la chute d'Iffezheim. Au cours de la période couverte par le rapport, les quantités suivantes de sable/gravier ont été déversées par l'administration allemande compétente pour les eaux et la navigation :

1991 :	121 134 m ³
1992 :	187 503 m ³
1993 :	176 860 m ³
1994 :	202 200 m ³
1995 :	258 006 m ³
1996 :	222 096 m ³
1997 :	182 680 m ³ .

Ces mesures ont permis de stabiliser les niveaux de l'eau à val de la chute d'Iffezheim.

5.3.3 Maintenance des ouvrages sur le fleuve

Les administrations nationales compétentes entretiennent en permanence de nombreux ouvrages les plus divers situés sur le fleuve afin de maintenir ou d'améliorer les conditions de navigation. Sur le secteur situé entre le p.k. 795 et le p.k. 813, des interventions sur le lit du fleuve demeurent nécessaires afin de compenser les affaissements causés par l'exploitation de mines de charbon souterraines.

5.3.4 Maintenance des écluses

Sur le Rhin supérieur, les écluses situées entre Kembs et Iffezheim sont soumises à tour de rôle à un entretien programmé. Par ailleurs sont effectuées de nombreuses réparations nécessaires et imprévisibles entraînant des fermetures plus ou moins longues des sas.

5.4 MESURES DESTINEES A AMELIORER L'INFRASTRUCTURE DU RHIN

5.4.1 Secteur du Rhin supérieur :

Allongement de la petite écluse de Kembs et modernisation des ouvrages existants :

a) Préliminaire

Les écluses de Kembs, mises en service en 1932, sont constituées d'un grand sas de 182,90 m x 25 m et d'un petit sas plus court mesurant 97,90 x 25 m, alors que les autres chutes du Grand Canal d'Alsace présentent un grand sas de 185 x 23 m et un petit sas de 185 m x 12 m.

L'objet des travaux décidés conjointement par les administrations de Suisse et de France est de procéder à la modernisation et à l'allongement à 190 m du petit sas avec modernisation du grand sas.

La solution d'aménagement retenue permet un rétablissement rapide de la navigation à travers le petit sas en cas d'interruption non prévue du sas en service.

b) Objet des travaux et caractéristiques des ouvrages

Allongement du petit sas

La longueur utile du petit sas sera portée de 97,90 m à 190 m par l'amont. La technique de réalisation de ces ouvrages rendra possible le rétablissement de la navigation à travers le petit sas à tout moment au cours du chantier dans un délai maximum de deux semaines.

La nouvelle tête amont comprendra un mur de chute, des entrées d'eau latérales, une ventellerie de fond en tête de chaque aqueduc et une porte abaissante.

La tête amont actuelle ne sera démantelée que lorsque la nouvelle tête amont aura été achevée, ceci afin de permettre de rétablir la navigation par le petit sas à tout moment en cas d'incident majeur sur le grand sas.

Modernisation de la partie existante du petit sas

La modernisation de la partie existante du petit sas est le complément de son allongement pour en faire un sas performant et fiable, dont la qualité équivaut à la construction d'un sas neuf.

Les travaux correspondants sont :

- le remplacement du système de levage de la porte aval ;
- le remplacement des vannes de vidange ;
- l'installation d'une ventellerie de fond de remplissage ;
- l'installation de bollards flottants ;
- la remise à niveau du génie-civil

La durée d'un cycle complet d'éclusage est actuellement de 1h30 ; après allongement et modernisation du petit sas, elle sera réduite à environ 1 heure.

Modernisation du grand sas

La modernisation du grand sas a pour objectif essentiel d'assurer, durant les deux ans du chantier d'allongement du petit sas, le passage sans restrictions de la totalité du trafic en provenance et à destination de Bâle.

La durée de fermeture du sas devra être aussi brève que possible. Les travaux devront être achevés avant le démarrage des travaux d'allongement du petit sas.

Les travaux correspondants sont :

- le remplacement du système de levage des portes amont et aval
- le remplacement des vannes de vidange ;
- l'installation d'une ventellerie de fond de remplissage ;
- l'implantation de bollards flottants

5.4.2 Mesures d'aménagement du secteur allemand du Rhin

Sur le secteur allemand du Rhin, des travaux isolés de stabilisation du chenal navigable (épis et colmatage de creux) se sont poursuivis ou ont été entamés.

5.4.3 Mesures d'aménagement du secteur néerlandais du Rhin

a) Le Waal : de l'étude au projet

L'étude conduite entre 1989 et 1992 présente une perspective d'avenir (2010) pour le Waal en tant que voie navigable. Différentes stratégies ont été envisagées sur la manière dont le Waal pourrait à l'avenir répondre au mieux à sa fonction d'axe principal de transport et de connexion avec l'intérieur des terres.

Une décision importante a été prise, à savoir la création d'un chenal navigable profond de 2,80 m et large de 170 m à l'EE.

Les différentes mesures adoptées dans le cadre des travaux d'amélioration sont coordonnées depuis 1992 dans le projet « plan Waal ».

Les travaux comprennent des mesures concernant l'aménagement et le trafic, les ports de nuit, le développement et le rétablissement de l'environnement naturel. L'objectif est d'achever le projet plan Waal en 2005.

L'alternative préférentielle est engagée depuis 1996 et prévoit :

- la mise en place dans les courbes du Waal à Hulhuizen et Haalderen de boucliers de fond destinés à empêcher la formation de courants transversaux et en spirale,
- le colmatage de creux dans la courbe de St. Andries,
- la mise en place d'épis immergés dans la courbe d'Erlekom,
- une procédure flexible de dragage sur différents secteurs du Waal.

D'importants travaux de dragage sont prévus dans le Mitten-Waal. La clôture de trois sections à épis a été testée en 1997. Un rétrécissement de 35 m est prévu près de Dreumel afin de limiter les volumes dragués. Ces mesures contenues dans l'alternative préférentielle figurent sur la représentation ci-après.

b) Mesures d'aménagements

Amélioration des courbes

- Courbe Erlecom (épis immergés)

Les épis immergés sont installés dans la courbe d'Erlekom depuis fin 1996. 55 épis immergés sont en place dans la courbe extérieure à 50 m d'intervalle.

- Courbe Haalderen et Hulhuizen (boucliers de fond)

Les boucliers de fond (IOWA-Shields) sont des murets de séparation mis en place en angle aigu par rapport au courant principal dans la courbe extérieure du fleuve. Le courant ainsi créé réduit la profondeur de la courbe extérieure tout en augmentant celle de la courbe intérieure. La mise en place des boucliers de fond près de Hulhuizen débutera mi-1999.

- *Courbe St. Andries (colmatage des creux)*

Les travaux de colmatage des creux ont débuté fin 1996. Ils consistent à mettre en place une couche résistant à l'érosion dans la courbe extérieure de ce secteur le plus étroit du Waal. Fin 1997, environ 40 % de ces travaux étaient achevés.

Secteur rectiligne du Waal

A titre d'essai, des secteurs à épis ont été fermés à trois endroits afin d'augmenter la vitesse du courant et de favoriser ainsi l'approfondissement du lit.

Un essai de dragage a été effectué à partir de 1997. Différentes techniques de dragage sont employées et évaluées. Un programme de travail est en cours d'élaboration depuis 1997. Les dragages à grande échelle commenceront en 2004.

Ports de nuit

- *Extension du port de nuit de Lobith*

Le port de nuit actuel a une capacité de 35 bateaux. Le projet d'une extension à 70 bateaux a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement. La décision de Mme la Ministre interviendra en 1998, lorsque l'étude de compatibilité sera achevée.

- *Création du port de nuit de Weurt*

L'étude d'impact sur l'environnement concernant la construction de ce port près de Nijmegen se poursuit en raison de la pollution constatée. C'est pourquoi Lobith a été traité en priorité. Toutefois, la décision de Mme la Ministre a été préparée fin 1997.

- *Création du port de nuit IJzendoorn*

Ce port d'une capacité de 60 bateaux a été officiellement inauguré en 1997. La largeur de l'entrée de ce port est actuellement limitée à 70 m, mais son élargissement est à l'étude.

c) Concertation internationale

Les directions des administrations fluviales allemandes et néerlandaises se sont rencontrées à deux reprises. Une coopération fructueuse a permis de procéder à un échange d'idées et, autant que possible, à une concertation sur les travaux et les différents points de vue.

d) Mesures portant sur le trafic

Une étude a confirmé qu'une extension de la zone couverte par les radars des postes de trafic permettrait d'améliorer la sécurité dans le secteur de la courbe du Waal près de Tiel (St-Andries) ainsi que dans les trois courbes du Waal situées près de Nijmegen. La couverture par radar du secteur de St-Andries est prévue à partir d'août 1998. Les travaux destinés à couvrir au radar les trois courbes du Waal situées près de Nijmegen sont en cours.

e) Radiocommunications

L'autorité et la profession se sont concertés sur une nouvelle répartition des voies imposées sur le Boven-Rijn et le Waal. Cette nouvelle situation (à compter de décembre 1997) a été annoncée par des documents d'information diffusés en langue allemande et néerlandaise.

5.5 PONTS SUR LE RHIN**Pont routier à Bâle (p.k. 167,84)**

A Bâle, le pont des trois roses existant est remplacé au même endroit par un pont rhénan à deux niveaux. Le tirant d'air du pont sera de 7,80 par rapport aux PHEN. Ces travaux n'affecteront pas la navigation.

CHAPITRE 6 : Mesures relatives à la protection de l'environnement
--

Les principes, l'articulation et les objectifs de la Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure sont présentés au chapitre 6 du rapport annuel 1996 de la CCNR.

Le Groupe de travail a poursuivi en 1997 les travaux préparatoires destinés à assurer l'application du système de financement prévu dès l'entrée en vigueur de la Convention

COMPOSITION DE LA COMMISSION CENTRALE

Allemagne :

Chef de délégation : MM. FULDA, **Vice-Président,**
RITTER VON WAGNER, (Vice-Président jusqu'au
29.07.97)

Commissaires : MM. BECKER,
BORMUTH,
DODENBERG,

Commissaires-suppléants : MM. JUNGMANN,
RITTMULLER ;

Belgique :

Chef de délégation : M. VILAIN XIII,

Commissaire : M. JANSSENS,

Commissaires-suppléants : M. DE PAEPE,
Mme VANLUCHENE ;

France :

Chef de délégation : M. PERRIN DE BRICHAMBAUT,

Commissaires : MM. BAYLE,
JANIN,

Commissaires-suppléants : MM. LALLIOT,
MEISTERMANN ;

Pays-Bas :

Chef de délégation : M. A. BOS,

Commissaires : MM. VERAART,
WALTHUIS,
Mme ZWARTEPOORTE,

Commissaires-suppléants : MM. E.J. BOS,
HOFHUIZEN ;

Suisse :

Chef de délégation : M. KRAFFT, **Président,**

Commissaires : MM. FEIERABEND,
FURRER,
HARDMEIER,

Commissaires-suppléants : MM. CHATELAIN,
BAUMGARTNER.

Le Secrétariat était, à la même date, composé comme suit :

Secrétaire Général :	MM. DEMENTHON
Secrétaire Général Adjoint :	VAN DER WERF
Ingénieur en Chef :	ORLOVIUS

La Chambre des Appels comprenait, à partir du 1^{er} janvier 1997, les membres suivants :

Juges :	Juges-suppléants :
MM. DELWAIDE, <i>Président</i>	MM. DE WEERDT
BAUER	BEMM
VREEDE	HAAK
STAEHELIN	RAPP
HAEGEL	VILLA
Greffier :	M. BOUR

ACTIVITE DE LA COMMISSION CENTRALE

Réunions au sein de la CCNR

1.

a) La **Commission Centrale** a tenu deux sessions ordinaires le 22 mai et le 26 novembre 1997, sous la présidence de M. KRAFFT, à Strasbourg.

b) Les Comités se sont réunis comme suit :

Comité du Budget, sous la présidence de M. KRAFFT, le 21 mai et le 25 novembre 1997 à Strasbourg ;

Sous-Comité Administratif, sous la présidence de M. JANSSENS, les 10 avril et 23 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité Economique, sous la présidence de M. BORMUTH, le 4 mars, le 20 mai, le 17 septembre avec audition de la Profession, le 24 novembre 1997 à Strasbourg ;

Comité du Droit fluvial, sous la présidence de M. FURRER, le 3 mars et le 17 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité Economique - Groupe Informations statistiques -, sous la présidence du Secrétaire Général Adjoint, les 18 et 19 juin 1997 à Arnhem (Pays-Bas);

Comité Directeur, sous la présidence de M. RITTER von WAGNER, le 21 mai, sous la présidence de M. FULDA, réunion ad hoc, le 10 septembre et le 25 novembre 1997 à Strasbourg ;

Groupe ad hoc « Accord multilatéral », sous la présidence de M. BORMUTH, le 4 mars 1997 à Strasbourg ;

Groupe «Elimination des déchets», sous la présidence de l'INGENIEUR en CHEF du 21 au 23 janvier, les 6 et 7 mars, les 10 et 11 juin et le 29 juillet 1997 à Strasbourg, en tant que groupe spécial chargé de l'interprétation de l'Annexe III de la convention ;

Groupe de travail international chargé de l'élaboration d'un projet d'accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure, sous la présidence de M. R. VAN DIJK (Pays-Bas) du 10 au 12 mars, du 30 juin au 2 juillet et du 1^{er} au 3 octobre 1997 à Genève;

Groupe Technique Permanent, sous la présidence de l'INGENIEUR en CHEF, le 14 mars et le 17 septembre 1997 à Strasbourg ;

Comité du Règlement de Police, sous la présidence de M. DE PAEPE le 15 avril et le 21 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité du Règlement de Visite, sous la présidence de M. VERAART, le 15 avril et le 21 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité des matières dangereuses, sous la présidence de M. BAYLE le 16 avril, le 26 et le 27 juin ainsi que le 22 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité de l'élimination des déchets et des questions liées à l'environnement en navigation rhénane, sous la présidence de M. HARDMEIER le 17 avril et le 23 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité technique permanent, sous la présidence de M. JUNGSMANN, le 14 avril et le 20 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité des questions sociales, de travail et de formation professionnelle, sous la présidence de M. BORMUTH le 16 avril et le 22 octobre 1997 à Strasbourg ;

Comité restreint de navigation, sous la présidence de l'INGENIEUR en CHEF le 18 septembre 1997 à Strasbourg ;

Groupe de travail du règlement de police, sous la présidence de M. VAN REUSEL du 28 au 30 janvier et du 23 au 25 septembre 1997 à Rotterdam ;

Groupe de travail du règlement de visite, sous la présidence de M. VAN DOORN puis M. ZONDAG du 4 au 6 mars, sous la présidence de M. ZONDAG le 12 et 13 mai, réunion spéciale, sous la présidence de M. VAN DOORN du 17 au 19 juin à

Steckborn, du 15 au 17 septembre, avec audition des experts de la profession de la navigation le 16 septembre et du 9 au 11 décembre 1997 à Strasbourg ;

Groupe de travail des matières dangereuses, sous la présidence de M. CHATZITHEODOROU, du 11 au 13 février réunion spéciale "Matières", sous la présidence de M. RIDDER du 18 au 20 mars, du 24 au 26 juin, du 2 au 4 septembre à Bienne (Suisse) et du 2 au 4 décembre 1997 à Strasbourg ;

Groupe de travail des questions sociales, de travail et de formation professionnelle, sous la présidence de M. REUTLINGER les 14 et 15 janvier, les 24 et 25 juin et sous la présidence de M. LEHMANN les 29 et 30 octobre 1997 à Strasbourg ;

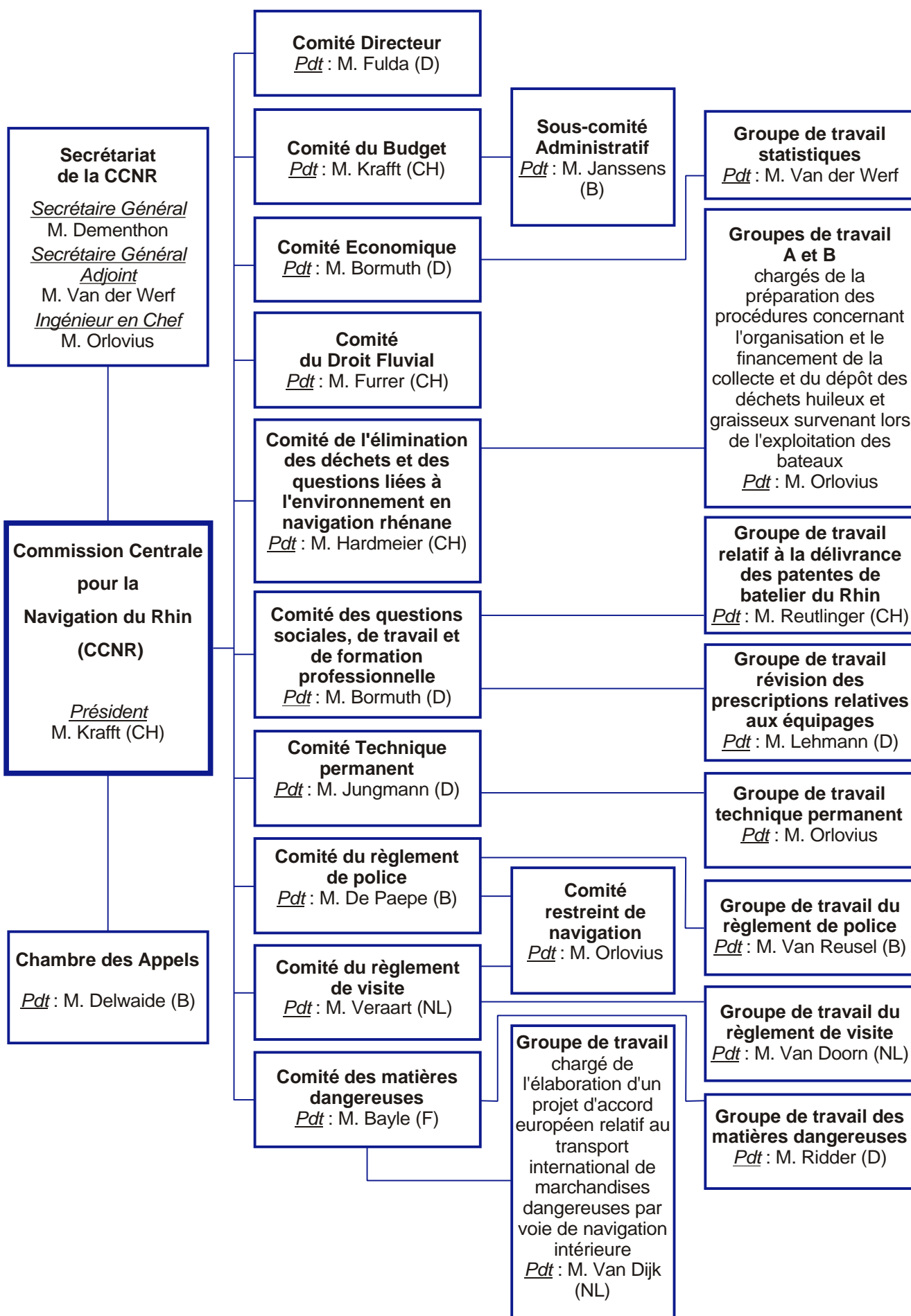
Groupe de travail "Révision du règlement de patentes", sous la présidence de M. REUTLINGER les 25 et 26 mars 1997 à Strasbourg ;

Groupe de travail "Révision des prescriptions relatives aux équipages", sous la présidence de M. LEHMANN les 12 et 13 juin 1997 à Strasbourg ;

c) **La Chambre des Appels** de la Commission Centrale s'est réunie, sous la présidence de M. DELWAIDE, le 23 janvier et le 25 avril à Strasbourg, le 3 octobre à Anvers et les 3 et 4 décembre 1997 à Strasbourg

2. **Le Centre Administratif de la Sécurité Sociale pour les bateliers rhénans** s'est réuni, sous la présidence de Mme BROMBACHER, le 25 mars et les 23 et 24 septembre 1997 à Strasbourg.

Organigramme de la CCNR en 1997



Annexe 4 : RELATIONS DE LA CCNR
avec des organisations internationales gouvernementales et non-gouvernementales
dans le domaine de la navigation intérieure ou rhénane

Abr.	Dénomination	Accord de coopération	La CCNR			
			reçoit des		transmet à l'organisation des	
	Organisations intergouvernementales		docts	inv.	docts	inv.
AIEA	Agence Internationale de l'Energie Atomique, Vienne		+	+		
CD	Commission du Danube, Budapest	+	+	+	+	+
CEMT	Conférence européenne des Ministres des Transports, Paris		+	+	+	+
CEE/ONU	Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, divers groupes de travail, Genève		+	+	+	+
Commission des CE	Commission des Communautés Européennes, Bruxelles	+	+	+	+	+
CIPR	Commission Internationale pour la Protection du Rhin contre la Pollution, Coblenz	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
CM	Commission de la Moselle, Trèves				+	
OMI	Organisation Maritime Internationale, Londres					
OCTI	Office Central des Transports Internationaux ferroviaires, Berne		+	+	(+)	
UNIDROIT	Institut international pour l'unification du droit privé, Rome		+	+	+	
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement, Genève		+	+		
CNUCED	Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, Genève	(+)	+	+		
	Organisations non-gouvernementales					
CIR	Consortium International de la Navigation rhénane, Duisbourg		-	-	+	+
CEFIC	Conseil Européen de l'Industrie Chimique, Bruxelles					
CEN	Comité Européen de Normalisation, Bruxelles		+	+	(+)	
CHR	Commission Internationale de l'Hydrologie du Bassin Rhénan, Lelystad		+	+	+	
OEB	Organisation européenne de bateliers, Bruxelles					
FEPI	Fédération Européenne des Ports, Bruxelles					
UINF	Union internationale de la navigation fluviale, Bruxelles					
ITF	International Transport Worker's Federation, Londres					
IVR	Association Internationale du Registre des Bateaux du Rhin, Rotterdam			+		
AIPCN	Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation, Bruxelles	la CCNR est membre	+	+		
UNICE	Union des Confédérations de l'Industrie et des Employeurs d'Europe, Bruxelles					
VBW	Association pour la navigation intérieure et les voies d'eau européennes, Duisbourg		(+)	+		
OIT (BIT)	Organisation Internationale du Travail, Genève Bureau International du Travail	(+)	+	+	+	+

⁽⁺⁾ Toute demande de participation à certaines réunions doit émaner de la CCNR.

**Récapitulatif des modifications du Règlement
sur l'introduction temporaire de mesures d'assainissement structurel
dans la navigation rhénane depuis son introduction en 1989**

CE REGLEMENT	CCNR RESOLUTIONS
27 avril 1989 n° 1101/89 <i>Règlement de base concernant l'assainissement structurel</i> 27 avril 1989 n° 1102/89	22 mai 1989 Résolution 1989-II-3
8 décembre 1989 n° 3685/89 modifiant le n° 1101/89 et 1102/89	12 janvier 1990 Résolution 1990-I-4
4 décembre 1990 n° 3572/90 <i>Unification allemande</i>	24 janvier 1991 Résolution 1991-II-6
8 février 1991 n° 317/91 modifiant le n° 1101/89 et 1102/89 <i>Unification allemande</i>	12 avril 1991 Résolution 1991-II-6
21 décembre 1992 n° 3690/92 modifiant le n° 1101/89 et 1102/89 <i>Amélioration de la règle «vieux pour neuf» en cas de payement de la contribution spéciale, prorogation de la cotisation annuelle après remboursement des dettes des fonds</i>	30 mars 1993 Résolution 1993-I-10
15 décembre 1993 n° 3433/93 modifiant le n° 1101/89 et 1102/89 <i>Administration des fonds</i>	(pas de résolution)
12 avril 1994 n° 844/94 modifiant le n° 1101/89 <i>prorogation de la règle «vieux pour neuf» redéfinition des bateaux actifs</i>	28 avril 1994 Résolution 1994-I-7
18 novembre 1994 n° 2812/94 modifiant le n° 1101/89 - <i>modification du rapport «vieux pour neuf»</i> - <i>rectificatif du texte allemand du 28 janvier 1995</i>	24 novembre 1994 Résolution 1994-II-11 18 mai 1995 Résolution 1995-I-10
14 décembre 1994 n° 3039/94 modifiant le n° 1102/89 <i>dotations nationales aux fonds de déchirage</i>	(pas de résolution)

22 décembre 1994 n° 3314/94 modifiant le n° 1101/89 <i>adhésion de l'Autriche à l'Union Européenne</i>	(pas de résolution)
	28 novembre 1996 Résolution 1996-II-6 <i>bateaux spécialisés et règle «vieux pour neuf»</i>
5 décembre 1995 n° 2819/95 modifiant le n°1102/89 <i>- alimentation des fonds de déchirage</i> <i>- coordination par la CE</i>	22 mai 1997 Résolution 1997-I-10-II
8 décembre 1995 n° 2839/95 modifiant le n° 1101/89 <i>contribution communautaire à l'action liste d'attente 1995</i>	(pas de résolution)
19 novembre 1996 n°2254/96 modifiant le n° 1101/89 <i>engagement des Etats concernés quant à l'action 1996-98</i>	(pas de résolution)
2 décembre 1996 n° 2310/96 modifiant le n° 1101/89 <i>application de la règle «vieux pour neuf» aux pousseurs</i>	22 mai 1997 Résolution 1997-I-10-I
4 décembre 1996 n° 2326/96 modifiant le n° 1102/89 <i>délai pour immobiliser/déchirer le bateau</i>	22 mai 1997 Résolution 1997-I-10-I
10 février 1997 n° 241/97 modifiant le n° 1102/89 <i>modalités de l'action de déchirage 1997</i>	22 mai 1997 Résolution 1997-I-10-II
8 décembre 1997 n° 2433/97 modifiant le n° 1102/89 <i>modalités de l'action de déchirage 1998</i>	11 mars 1998 Procédure écrite intégrée dans la résolution 1998-I-9-I
2 avril 1998 n° 742/98 modifiant le n° 1101/89 <i>modification du rapport « vieux pour neuf » (cale sèche)</i>	28 mai 1998 Résolution 1998-I-9-II

**RAPPORT DE LA COMMISSION CENTRALE
POUR LA NAVIGATION DU RHIN
(CCNR)**

2^{ème} Partie

**Statistiques de la navigation rhénane et intérieure
(1997)**

SOMMAIRE

INTRODUCTION

CHAPITRE 1 : Tendances au niveau de la demande

1.1 TENDANCE GENERALE

1.2 EVOLUTION DES MARCHANDISES LES PLUS IMPORTANTES

1.3 TRANSPORT PAR CONTENEURS

CHAPITRE 2 : Tendances au niveau de l'offre

2.1 EVOLUTION DE LA CAPACITE GLOBALE DES FLOTTES RHENANES ET INTERIEURES

2.2 QUALITE DES FLOTTES

2.3 REPARTITION PAR PAYS

CHAPITRE 3 : Aperçu global de la situation économique

3.1 EVOLUTION ENTRE OFFRE ET DEMANDE SUR LE MARCHE

<p>CHAPITRE 4 : Perspectives à moyen terme de la navigation intérieure</p>

4.1 INTRODUCTION

4.2 RECAPITULATIF DES PREVISIONS ET SCENARIOS

4.3 EXPLICATIONS PAR SEGMENTS DU MARCHÉ

4.4 EVOLUTION DE LA STRUCTURE DES FLOTTES (côté offre du marché)

4.5 OBSERVATIONS FINALES

ANNEXE 1 : MOUVEMENT DES MARCHANDISES
--

A Définitions, méthode, nomenclature et statistiques**B Mouvement des marchandises sur le Rhin****Trafic par secteurs du Rhin**

Tableau 1 : Mouvements des marchandises et prestations en TKM par secteurs et catégories de marchandises sur le Rhin traditionnel

Tableau 1 (suite) : Mouvements des marchandises et prestations en TKM par secteurs et catégories de marchandises sur le Rhin traditionnel

Trafic aux frontières

Tableau 2 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par points de recensement et pavillons

Tableau 3 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par pavillons et catégories de marchandises recensés aux frontières

Tableau 3 (suite) : Mouvements des marchandises sur le Rhin par pavillons et catégories de marchandises recensés aux frontières

Tableau 4 : Relevé des marchandises transportées sur le Rhin entre Rheinfelden et la frontière germano-néerlandaise

Transbordements portuaires

Tableau 5 : Transbordements portuaires par catégories de marchandises

Tableau 5 (suite) : Transbordements portuaires par catégories de marchandises

Trafic international

Tableau 6 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par types de trafics (nationaux et internationaux) et relations principales (1993-1997)

Tableau 7 : Mouvements des marchandises par modes de transports et types de trafics (1970-1997)

ANNEXE 2 : ETAT DES FLOTTES

A Définitions, méthode et nomenclature**B Flottes intérieures**

Tableau 8 : Etat de la flotte intérieure 1992-1997 par catégories de bateaux

Tableau 9 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de port en lourd

Tableau 10 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de puissance

Tableau 11 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et années de construction

C Flottes rhénanes

Tableau 12 : Etat de la flotte rhénane 1992-1997 par catégories de bateaux

Tableau 13 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de port en lourd

Tableau 14 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de puissance

Tableau 15 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et années de construction

INTRODUCTION

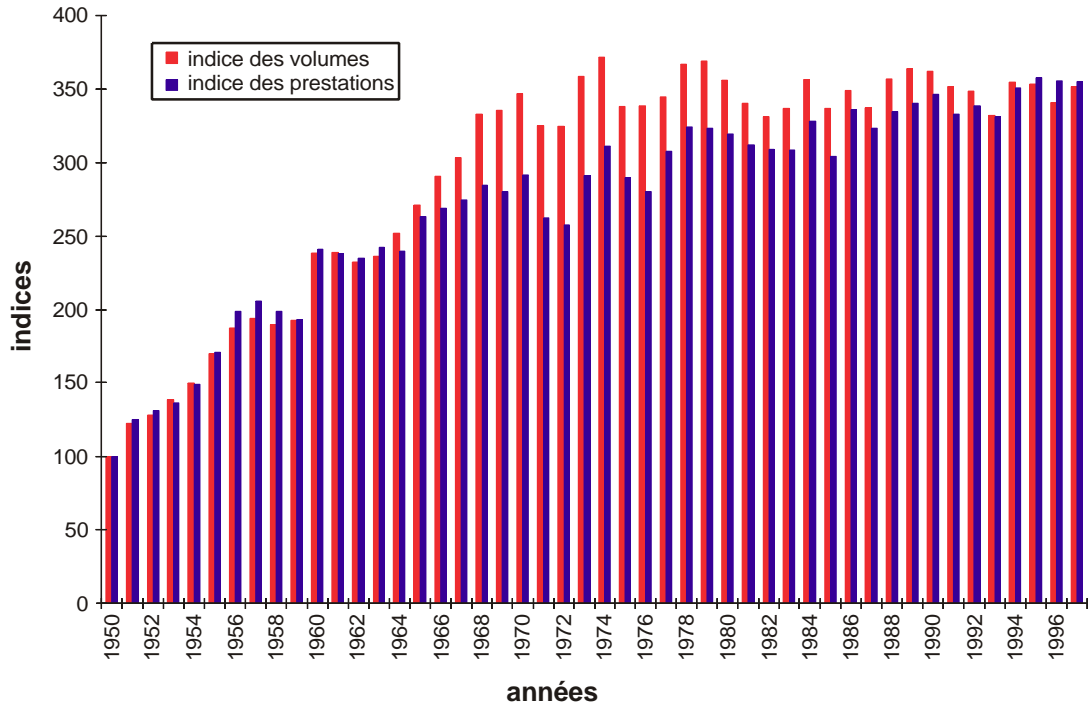
Cette 2^{ème} Partie du rapport annuel 1997 de la Commission Centrale est une présentation de la navigation rhénane et intérieure, basée sur l'analyse des données statistiques, révélant l'évolution des flottes et des volumes de marchandises transportées. En cela il se conforme à l'article 45 de la Convention révisée pour la navigation du Rhin de 1868 (Acte de Mannheim), stipulant le devoir d'établir annuellement un rapport sur la situation économique de la navigation rhénane.

Les statistiques sont basées sur les données mises à disposition par les offices statistiques des Etats membres de la CCNR et concernent les marchandises et les flottes. Ces offices sont pour :

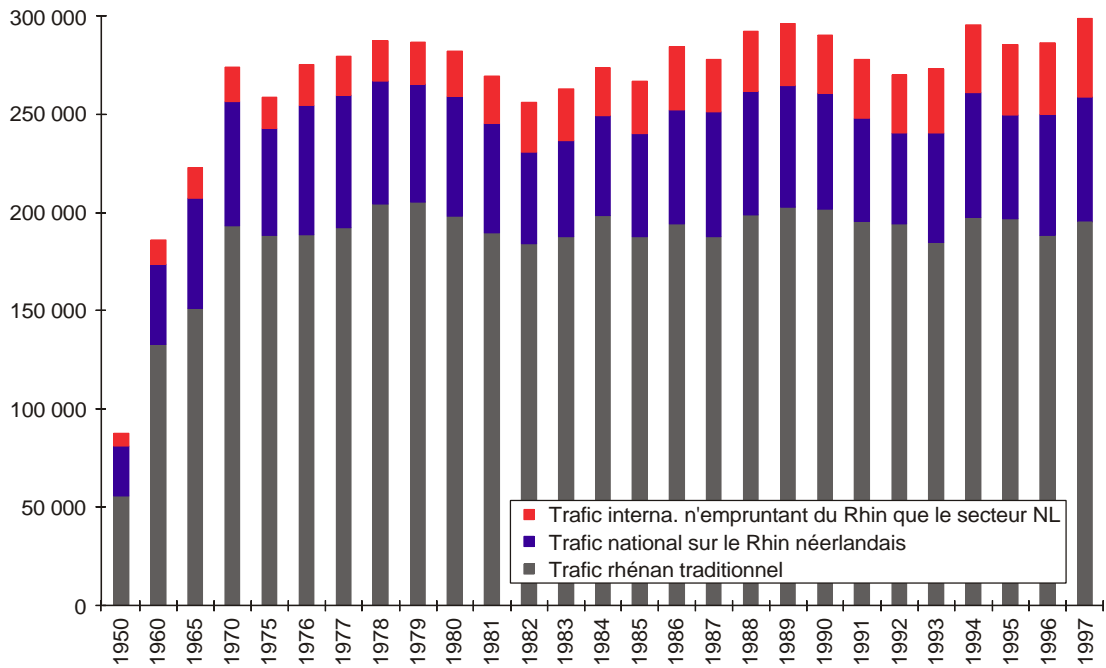
l'Allemagne :	le Statistisches Bundesamt à Wiesbaden
la Belgique :	l'Institut national de Statistique
la France :	les Voies navigables de France à Béthune
les Pays-Bas :	le Centraal Bureau voor de Statistiek à Heerlen
la Suisse :	la Rheinschiffahrtsdirektion à Bâle

Grâce aux nouveaux modes de recensement, les offices statistiques sont maintenant en mesure de fournir régulièrement des données qui n'étaient plus disponibles depuis la création du marché unique du fait de la suppression des contrôles aux frontières qu'elle a entraînée.

Trafic rhénan traditionnel



Trafic rhénan total en 1000 tonnes



CHAPITRE 1 : Tendances au niveau de la demande

1.1 TENDANCE GENERALE

La navigation rhénane et intérieure a connu une progression de la demande, suivant ainsi la tendance de l'économie dans les pays respectifs. De toute évidence elle a profité du développement de l'arrière-pays allemand qui s'est traduit par une progression de 2,2 % de PNB contre 1,4 % en 1996. L'augmentation des arrivages et expéditions dans les ports maritimes aux Pays-Bas (+ 6 %) et en Belgique a contribué de façon significative à l'augmentation des volumes transportés sur le Rhin traditionnel (+ 3,1 %), où les prestations en tkm ont progressé de 3,4 %. Le trafic sur la partie néerlandaise du Rhin a connu une hausse de 8 % par rapport à 1996 (1996 : + 6,7 %) partiellement grâce à la conjoncture favorable aux Pays-Bas. Ainsi, le trafic rhénan total a atteint 299 millions de tonnes en 1997, ce qui constitue un nouveau record.

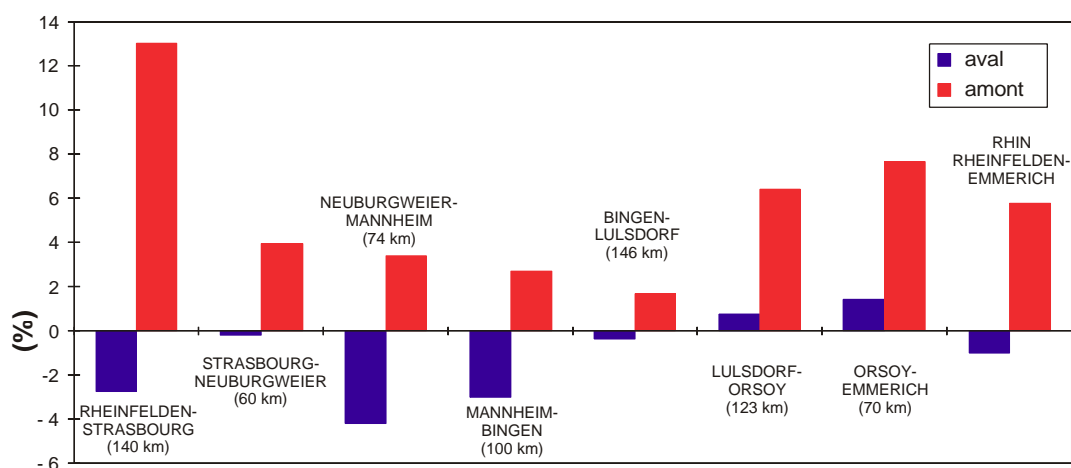
Les progressions ou diminutions sur les différents secteurs du Rhin sont variables. L'augmentation des transports est essentiellement une résultante de la progression de la demande sur le Rhin supérieur et inférieur, le Rhin moyen semble plutôt caractérisé par une stagnation. Le graphique ci-dessous représente l'évolution sur les différents secteurs du Rhin traditionnel.

Le graphique en haut de la page ci-contre retrace l'évolution du trafic rhénan traditionnel au cours des 47 dernières années, aussi bien en tonnes qu'en tkm. Il permet de constater la poursuite de la tendance observée depuis quelques années, notamment que les prestations en tkm évoluent globalement plus favorablement que les volumes transportés.

Le graphique en bas de la page ci-contre permet de suivre l'évolution du trafic rhénan total et la part du trafic rhénan traditionnel qui est restée inchangée par rapport au trafic rhénan total (toujours 66 % par rapport aux 70 % en 1990).

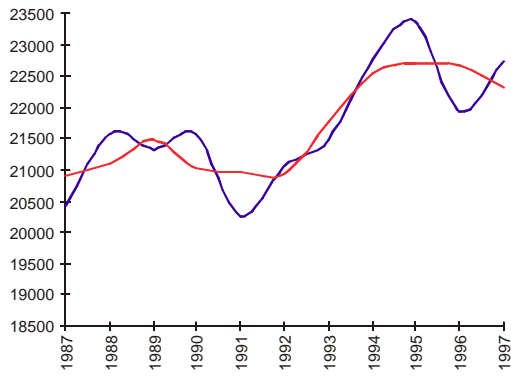
En Allemagne, la navigation intérieure a su maintenir sa part de marché correspondant à environ 16 % du trafic total, même si celle-ci a tendance à légèrement diminuer (de 16,6 % en 1995 à 15,8 % en 1997). Par contre, la part de marché du transport par rail a elle augmenté de 17,7 à 18,8 %. Aux Pays-Bas, où la navigation intérieure affichait une part de marché d'environ 18,5 % en 1997, soit une hausse de 1 % par rapport à la moyenne depuis 1992, la tendance serait ainsi plutôt inverse. Malheureusement, les données pouvant servir de base à une étude comparative entre les différents marchés intérieurs du bassin rhénan ne sont pas encore disponibles. Cela rend encore impossible une observation détaillée du modal-split et ses tendances.

Evolution des volumes transportés sur les différents secteurs du Rhin traditionnel entre 1996 et 1997

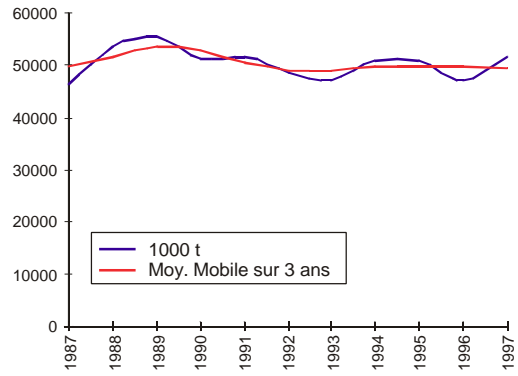


Evolution par catégories de produits des volumes transportés sur le Rhin traditionnel

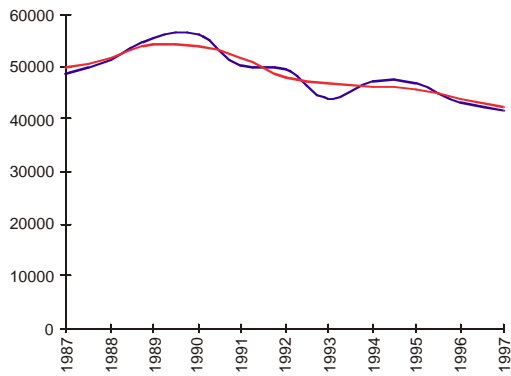
Transport de produits agricoles



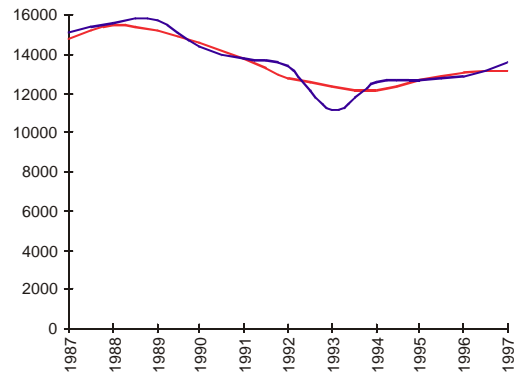
Transport de produits sidérurgiques



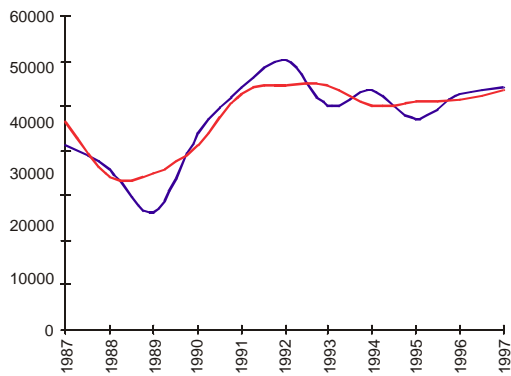
Transport de produits pour le BTP



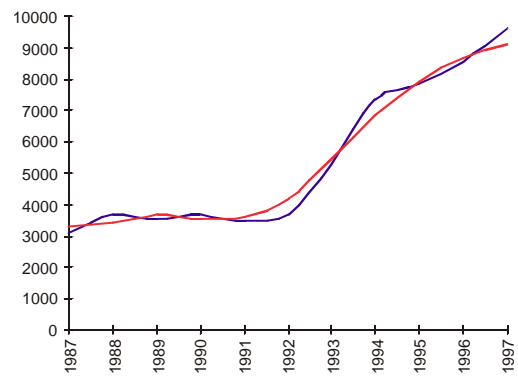
Transport de produits chimiques



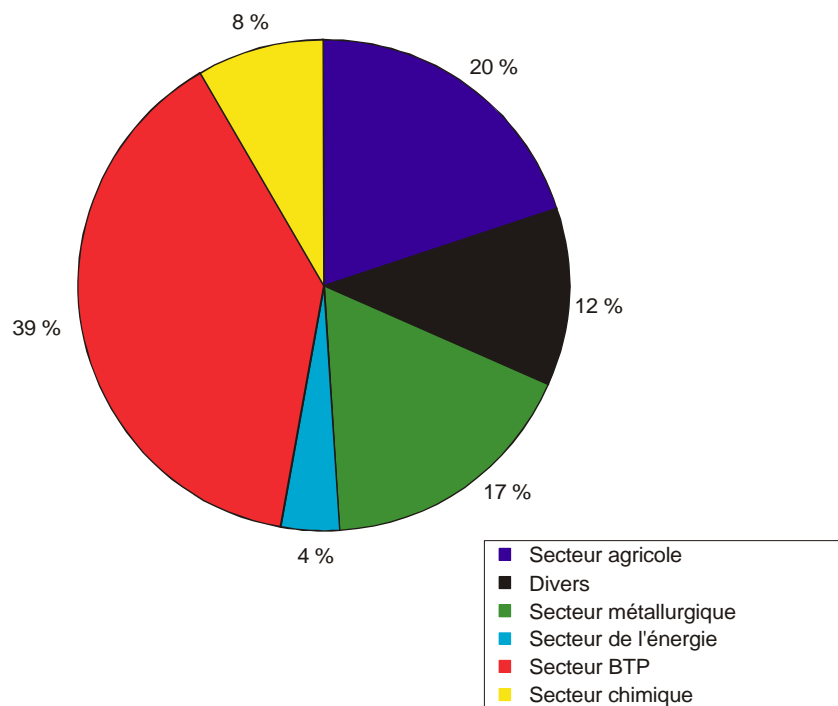
Transport de produits énergétiques



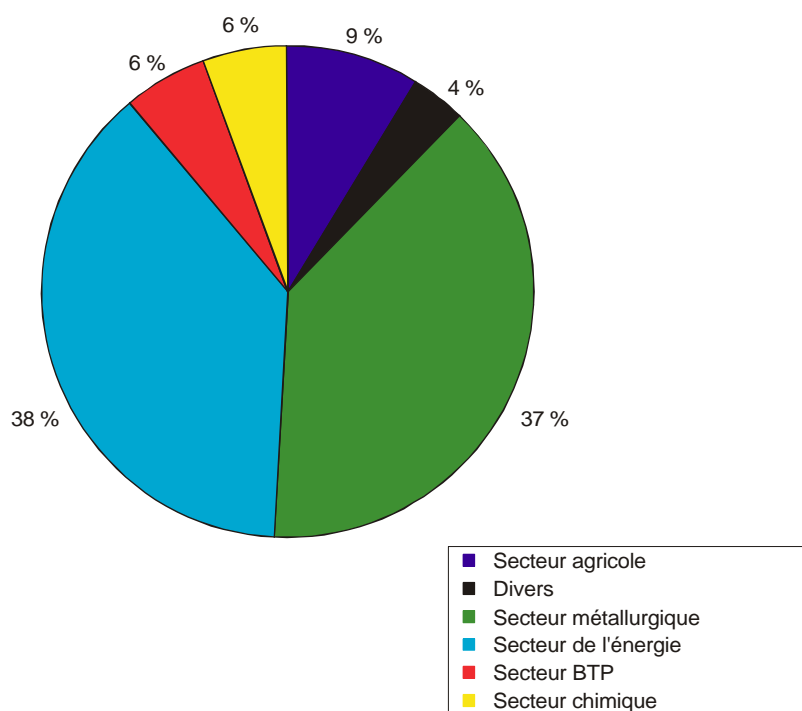
Transport de produits manufacturés



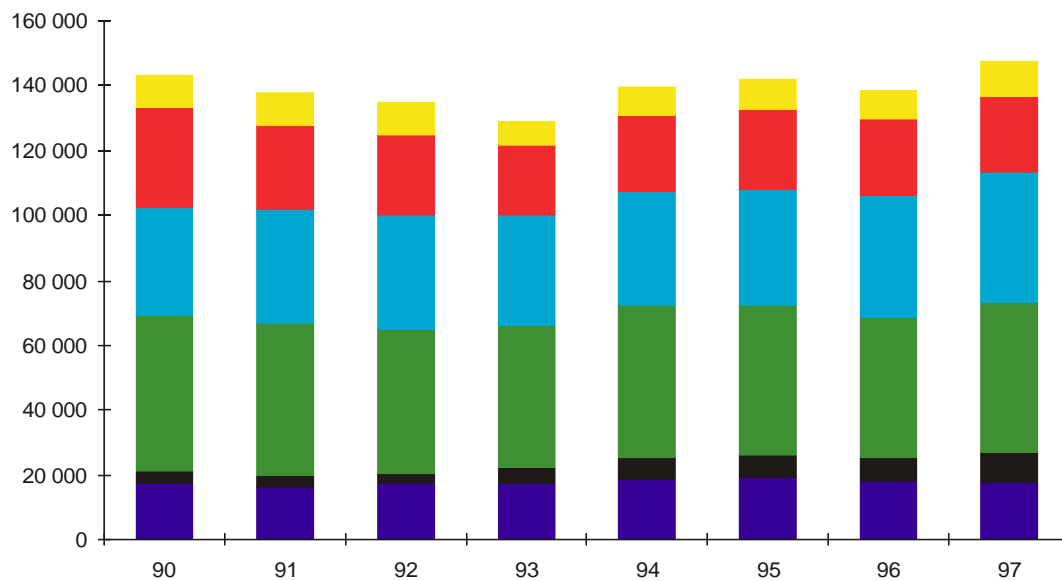
**Catégories de marchandises ayant franchi la frontière
germano-néerlandaise vers l'aval en 1997**



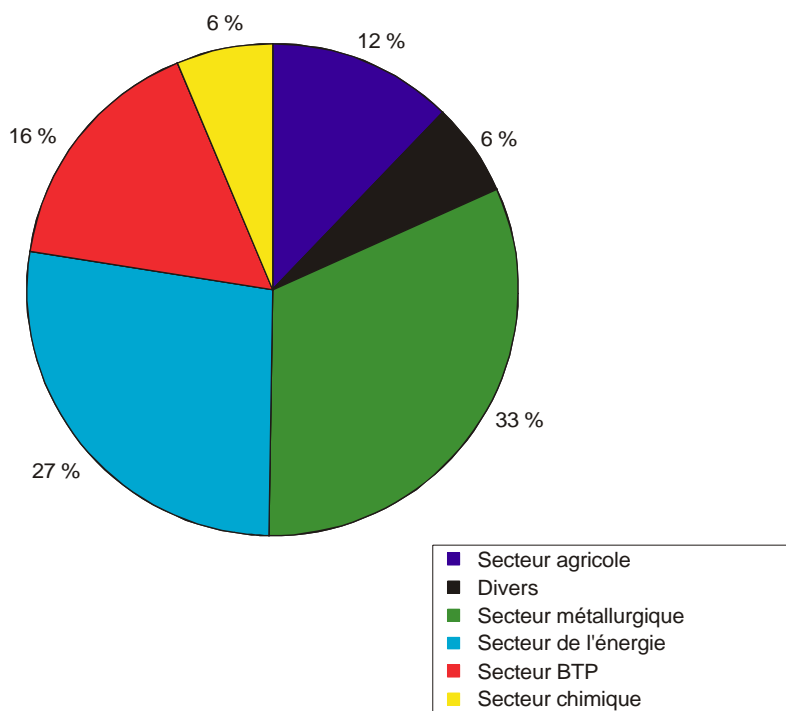
**Catégories de marchandises ayant franchi la frontière
germano-néerlandaise vers l'amont en 1997**



Marchandises ayant franchi la frontière germano-néerlandaise (en 1000 tonnes)



Principales catégories de marchandises ayant traversé la frontière germano-néerlandaise en 1997



1.2 EVOLUTION DES MARCHANDISES LES PLUS IMPORTANTES

Afin de faciliter la représentation graphique, des regroupements entre marchandises de catégories proches, ou dont les marchés sont liés, ont été réalisés en fonction du secteur économique.

Dans le **secteur agricole** ont ainsi été intégrés **les denrées alimentaires, les fourrages et les engrais.**

Dans le **secteur métallurgique** ont été intégrés **les minerais et déchets pour la métallurgie.**

Dans le **secteur de l'énergie** ont été regroupés **les combustibles minéraux solides et les produits pétroliers.**

Dans le **secteur des matériaux de construction** sont inclus **les minéraux bruts ou manufacturés.**

Sous la rubrique **divers** figurent **les produits manufacturés et autres marchandises** non intégrées dans les rubriques précédentes. Cette rubrique comprend ainsi une grande partie des marchandises transportées par conteneurs.

Les graphiques ci-contre permettent de comparer les évolutions par secteur économique entre 1996 et 1997, aussi bien en termes de volumes transportés en tonnes, qu'en termes de prestations en tkm.

1.2.1 Produits agricoles

En 1997, aussi bien les volumes que les prestations en tkm seront maintenues dans la fourchette rendue apparente par les statistiques des dernières années. Les deux données ont connu une progression de 4 % (contre - 6 % entre 96-95), ce qui correspond à un mouvement conjoncturel normal. Ni la légère régression dans les arrivages des produits tropicaux en provenance des ports maritimes, ni la faible progression dans les expéditions de produits en provenance de l'arrière-pays n'ont pu modifier la tendance générale en matière de transport d'un point de vue structurel. Le volume transporté se situe depuis quelques années autour de 22 millions de tonnes.

1.2.2 Energie

Les produits pétroliers :

Malgré un hiver relativement rigoureux au début de l'année 1997 et le faible niveau de réserves dans l'arrière-pays, les volumes transportés étaient équivalents à la moyenne des 5 dernières années (environ 38 millions de tonnes). Il apparaît d'après les statistiques que les fluctuations de ces volumes ont été très faibles au cours des dernières années. Entre 1991-1997 elles ne différaient pas de plus de 1 % par rapport à la moyenne, hormis les extrêmes de 1992 (+ 3 %) et de 1995 (- 3 %). La restructuration en cours dans le secteur pétrolier avec la délocalisation de raffineries qu'elle entraîne a conduit à un accroissement de la demande de transport de produits pétroliers. Les prestations en tkm augmentaient de 12 % par rapport à la moyenne des 5 dernières années. En comparaison avec 1992, année exceptionnelle pour les volumes transportés, cette progression s'élève même à 17 %. Les prestations en tkm ont encore augmenté de 4 % par rapport à 1996, malgré une régression de plus de 30 % des volumes transportés vers l'amont. Ces résultats sont notamment dus à l'approvisionnement plus important de gasoil et d'essence en provenance des raffineries des régions des deltas en direction de l'arrière-pays suisse et allemand.

Il reste à savoir dans quelle mesure cette augmentation est de caractère structurel et si les arrivages des produits pétroliers dans la région rhénane pourront être maintenus à plus long terme. Plusieurs facteurs interviennent : il

convient tout d'abord de tenir compte des fluctuations parfois importantes, qui se manifestent au sein des groupes de produits et qui peuvent être liées pour partie aux mouvements conjoncturels. Cela vaut plus particulièrement pour l'évolution sur le marché à terme du pétrole, ainsi que pour la politique en matière de stockage de gasoil et d'essence dans l'arrière-pays. Ces deux éléments interviennent pour 90 % dans le transport par cale citerne. Un autre élément intervenant au niveau de la politique de distribution est constitué par le développement important de raffineries "non-reliées au réseau fluvial" comme celles de Leuna (D). Ce développement peut entraîner une modification significative du modèle de distribution et par conséquent influencer fortement sur la demande des transports par navigation intérieure. En revanche, à l'occasion d'une rationalisation renforcée des capacités de raffinage en Europe, l'augmentation de la production pourrait revenir plus particulièrement aux installations dans les régions des deltas de la Meuse et du Rhin, ce qui aurait évidemment des conséquences directes sur le transport par navigation intérieure. Cependant, une concentration de la capacité de raffinage peut, à long terme, également donner plus d'attrait à l'alternative pipeline. Pour l'instant, il semblerait qu'il y ait une légère augmentation de la demande pour ce segment. Néanmoins, la tendance générale sur le marché est surtout fonction des fluctuations conjoncturelles importantes.

Le charbon :

La situation de la demande est analogue en ce qui concerne les transports de charbon. En effet, l'exploitation de l'industrie minière en Allemagne se réduit progressivement, et pour satisfaire une demande relativement stable de matières premières servant de source d'énergie, l'approvisionnement est assuré par le charbon importé. En principe la navigation rhénane se trouve dans une situation de départ favorable pour assurer le flux de charbon d'importation en direction de l'arrière-pays allemand. Cela est dû à l'infrastructure disponible, notamment dans les ports de Rotterdam et d'Anvers, et au grand nombre d'installations de destination situées le long des voies d'eau. Les statistiques des dernières années confirment cette tendance, même si elle n'est pas (encore) aussi flagrante que celle pour les produits pétroliers.

Avec un volume de 23,1 millions de tonnes, l'importation du charbon en Allemagne a atteint un nouveau record (1996 : 19,7 millions de tonnes). La consommation totale du charbon s'élevait à 69,7 millions de tonnes, ce qui représente une baisse de 1,7 % par rapport à 1996. Les prévisions à long terme en ce qui concerne la consommation d'énergie en Allemagne indiquent une stabilisation du volume à un niveau équivalent à celui de l'année précédente sont d'environ 70 millions de tonnes par an. Cela présuppose une légère hausse de la consommation d'électricité (0,6 % par an), combinée à une régression progressive de la part d'énergie d'origine nucléaire. 70 % du marché de charbon étaient destinés à la fabrication d'électricité, environ 28 % à l'industrie métallurgique et 2 % au chauffage urbain.

L'accroissement de l'utilisation du charbon d'importation revenait surtout aux centrales thermiques des "alte Bundesländer", qui ont enregistré une augmentation de 30 % (15,3 millions de tonnes). La part du marché pour l'industrie métallurgique s'est accrue de 11 % (3,5 millions de tonnes). (Source : Verein Deutsche Kohlenimporteure.)

Cette évolution potentiellement favorable au transport par voie d'eau n'a malheureusement pas encore conduit à une augmentation significative de la demande. Depuis 1991, le volume représente environ 19 millions de tonnes. Si le trafic en aval a globalement diminué, celui vers l'amont a augmenté dans les mêmes proportions. Les prestations en tkm ne se sont que légèrement accrues (+ 2,4 %). Ce sont les statistiques provenant de la frontière germano-néerlandaise qui indiquent une augmentation du charbon d'importation d'environ 20 % par rapport à la moyenne sur cinq ans, aussi bien en terme de volumes que de prestations en tkm.

Pour 1997 cependant, cette tendance n'a pas été apparente. En effet, les prestations en tkm ont même régressé un peu plus que les volumes. Notamment les transports en destination de la Moselle et du Rhin moyen ont ainsi légèrement diminué en volume.

1.2.3 Industrie métallurgique

L'industrie métallurgique allemande a bien su tirer profit de la reprise économique. La production de fonte brute a augmenté de 12 % (45 millions de tonnes) et cette croissance s'est répercutée sur les volumes de minerai transportés par la navigation intérieure, qui est de loin le plus grand fournisseur de matières premières et qui a ainsi vu augmenter les volumes transportés de +10 % par rapport à 1996. De ce fait, les prestations en tkm des minerais en provenance des régions du delta ont augmenté de 7 % par rapport à la moyenne lors des 5 dernières années. Comme les expéditions de ferraille en direction des ports maritimes ont diminué (- 19 % en volumes), les prestations totales en tkm de ce segment du marché n'ont connu qu'une légère modification (+ 1,7 % sur la moyenne de 5 ans). Comme la part d'acier obtenu par procédé électrique (+ 6 % sur les 5 dernières années en Allemagne) sur l'ensemble de la production métallurgique continue à progresser, cette tendance devrait se poursuivre au cours des prochaines années. (Source : Wirtschaftsvereinigung Stahl, D.)

1.2.4 Matériaux de construction

Le secteur des matériaux de construction, essentiellement composé de gravier et de sable, continue à diminuer, conformément à la tendance des dernières années. Le volume régresse aussi bien vers l'aval que vers l'amont (total par rapport à la moyenne sur 5 ans - 11 %). La perte sur les prestations en tkm (par rapport à la moyenne sur 5 ans - 5,5 %) est compensée pour moitié par une progression vers amont. Cette évolution est au moins en partie une conséquence du tarissement des réserves de sable et de gravier dans la pleine du Rhin supérieur, et de la difficulté d'obtention des concessions permettant l'exploitation des gravières. En outre, l'industrie du bâtiment en Allemagne (dans les länder de l'Ouest) n'a pas suivi le développement économique général. Le volume de la construction a régressé de 1,1 % par rapport à 1996 (en milliards de DEM). Cette tendance ne semble pas encline à une modification à court terme : en 1997, le carnet de commandes de ce secteur a enregistré une baisse de près de 4 %. Or, l'importance de ce type de transport pour la navigation rhénane ne doit pas être sous-estimée. Avec sa part du trafic en amont, qui s'élève à 40 % (en 1991 encore 46 %), ce segment représente l'élément majeur du rééquilibrage de l'exploitation du trafic dans les deux sens. (Source : Deutsche Bauindustrie.)

1.2.5 Chimie

En 1997 l'industrie chimique de l'Europe de l'Ouest a connu une conjoncture favorable avec une augmentation de la production de 6 % par rapport à l'année précédente (source : CEFIC). Cette évolution avait de toute évidence une répercussion sur le marché des transports. Les volumes transportés ont augmenté de plus de 5 % pour la navigation intérieure et les prestations en tkm de plus de 7 % par rapport à 1996. Par contre, le développement du transport par voie d'eau dans ce segment ne semble pas tout à fait suivre celui de l'industrie chimique. Même si le volume a retrouvé, avec ses 13,5 millions de tonnes, le niveau des années fastes 1991-1992, les prestations en tkm enregistrent un recul de 7 % par rapport à cette période. Conjointement, le trafic en direction du Rhin supérieur, et surtout du Rhin

moyen, semble stagner. En comparaison avec 1991-1992, le volume en provenance de ces régions a diminué de 8 %. Il en est de même pour le volume en direction de ces régions, ce qui pourrait indiquer un glissement dans le modal-split vers le concurrent le plus important à savoir le transport par rail. En ce qui concerne l'évolution de la demande pour la navigation intérieure, ces résultats sont de façon générale même quelque peu décevants. En effet, la croissance de la production de l'industrie chimique en Europe de l'Ouest s'élevait à 23,6 % depuis 1990, et celle de la chimie en Allemagne à 16,8 %. Avant de conclure que la navigation intérieure n'a su pénétrer davantage ce secteur de l'industrie, il convient d'entourer l'interprétation de ces données de prudence. En effet, au cours de cette même période, le rail n'a pas non plus transporté des volumes plus importants de produits chimiques de base (statistiques St. BA, Wiesbaden). Par ailleurs, il n'existe pas encore de statistiques détaillées dans le domaine du modal-split. (Source : CEFIC, VCI).

1.2.6 Divers

Tout à fait en concordance avec l'évolution des dernières années, le transport de marchandises diverses a de nouveau connu une progression de plus de 10 %. Il s'agit avant tout de transports par conteneurs et la progression de la demande dans ce secteur s'est élevée cette année à plus de 12 % par rapport à 1996, aussi bien pour les volumes transportés, que pour les prestations en tkm. Malgré cette progression conséquente, la part du marché de ce segment ne représente que 5 % du volume total de marchandises transportées par la navigation intérieure.

1.3 TRANSPORT PAR CONTENEURS

La conclusion de ce qui précède vaut pour le transport par conteneurs : celui-ci a progressé, mais pas dans les proportions que la croissance des volumes de marchandises divers aurait pu laisser présager. Cela est dû à une modification qualitative, consécutive à une rationalisation continue, effectuée par les armements maritimes. Une collaboration renforcée entre ceux-ci, sous forme d'alliances entretenant des liaisons sur le plan mondial, a conduit à une exploitation commune de parcs de conteneurs. Ainsi, lors du dispatching des conteneurs, ils emploient mutuellement leurs réserves. Alors que dans le passé, il était impensable qu'un armement puisse utiliser les conteneurs sous le « pavillon » d'un concurrent, actuellement chaque armement peut utiliser indifféremment les conteneurs d'un des partenaires de l'alliance. Cette collaboration a eu pour effet une baisse significative du nombre de déplacements de conteneurs vides en direction ou en provenance des dépôts. D'ailleurs, cette tendance est déjà perceptible depuis quelques années. Les statistiques prouvent que le nombre de conteneurs vides stagne, voire diminue dans les deux sens. Aussi en 1997, le nombre équivalait pratiquement celui de l'année précédente.

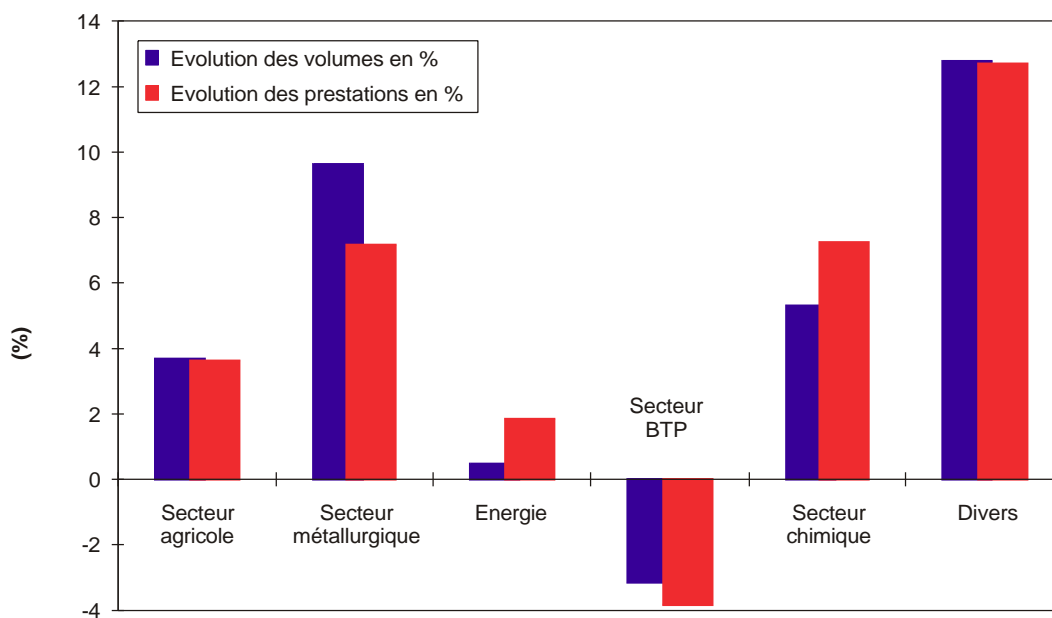
La croissance ainsi réalisée, revenant entièrement aux conteneurs chargés, s'élevait à plus de 10 %. Comparées aux chiffres réalisés par ce segment dans les ports de Rotterdam (arrivages et expéditions par mer : + 9,5 % en EVP) et d'Anvers (+ 12 %) et tenant compte des relations de force au sein du marché concerné, ces données montrent à quel point la position de la navigation intérieure est encore concurrentielle.

68 % des conteneurs transportés étaient chargés (par rapport aux 65 % en 1996), dont 80 % pour la navigation en aval et 54 % en amont.

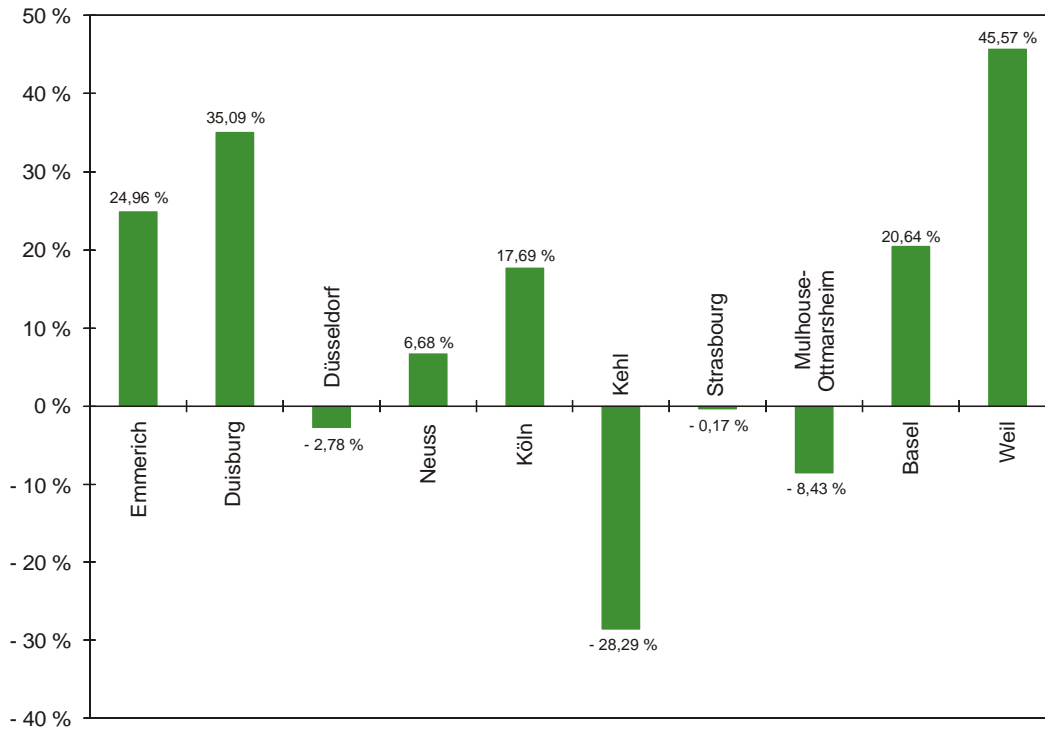
Evolution des transports sur le Rhin traditionnel entre 1996 et 1997

	Evolution des volumes en %	Evolution des prestations en %
Produits agricoles	7,34	10,89
Denrées alimentaires, fourrages	3,04	0,00
Combustibles minéraux solides	-1,40	-3,10
Produits pétroliers	1,44	4,00
Minerais et déchets pour la métallurgie	9,72	6,08
Produits métallurgiques	9,25	12,87
Minerais bruts ou manuf., Matériaux de constr.	-3,13	-3,81
Engrais	0,00	-3,93
Produits chimiques	5,29	7,25
Machines, véhicules, objets manufacturés	12,74	12,71
dont Transactions spéciales	15,78	14,30

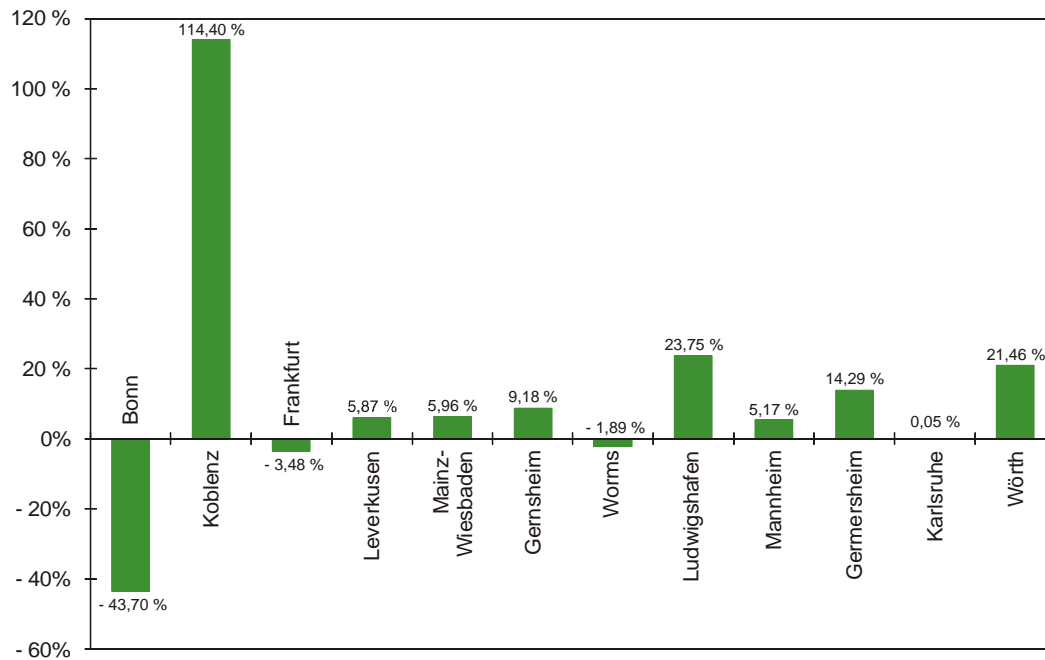
Evolution des volumes et des prestations entre 1996 et 1997 sur le Rhin traditionnel



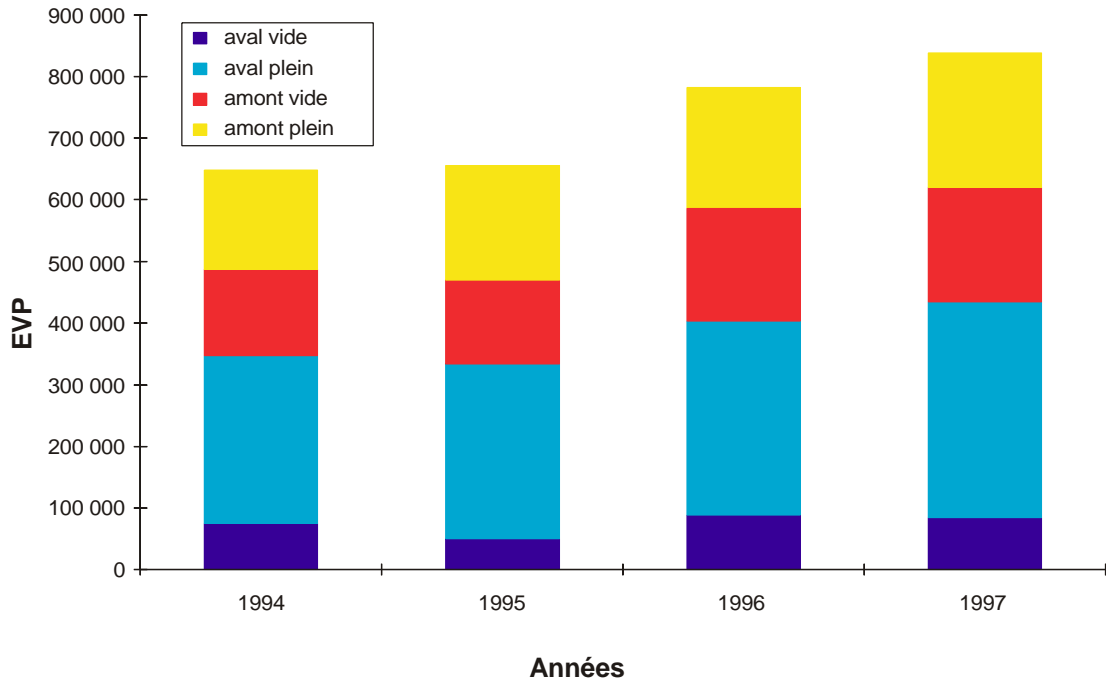
Evolution du transport par conteneurs dans les principaux ports du Rhin inférieur et supérieur entre 1996 et 1997



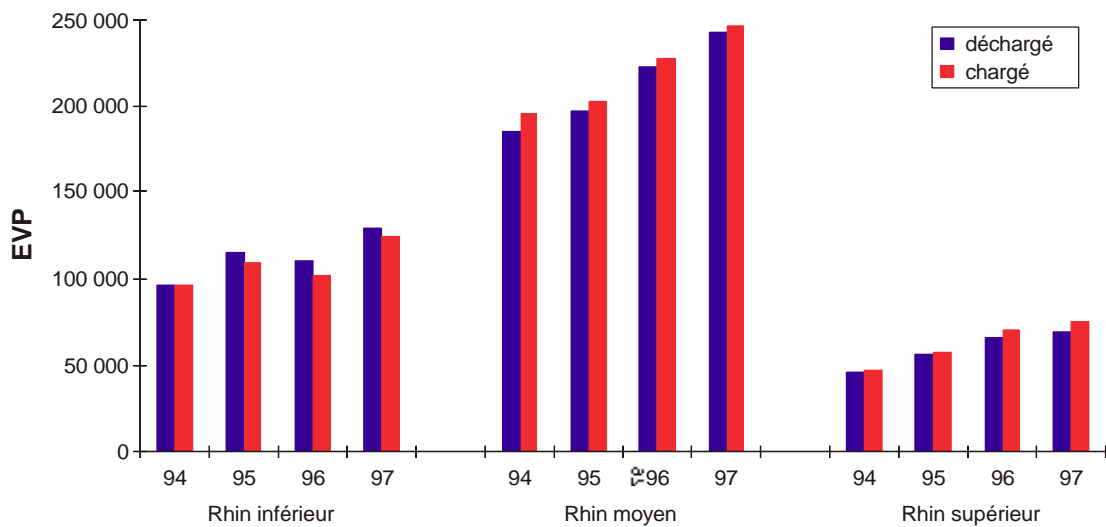
Evolution du transport par conteneurs dans les principaux ports du Rhin moyen entre 1996 et 1997



Conteneurs à la frontière germano-néerlandaise



Evolution des volumes transportés par conteneurs par régions du Rhin



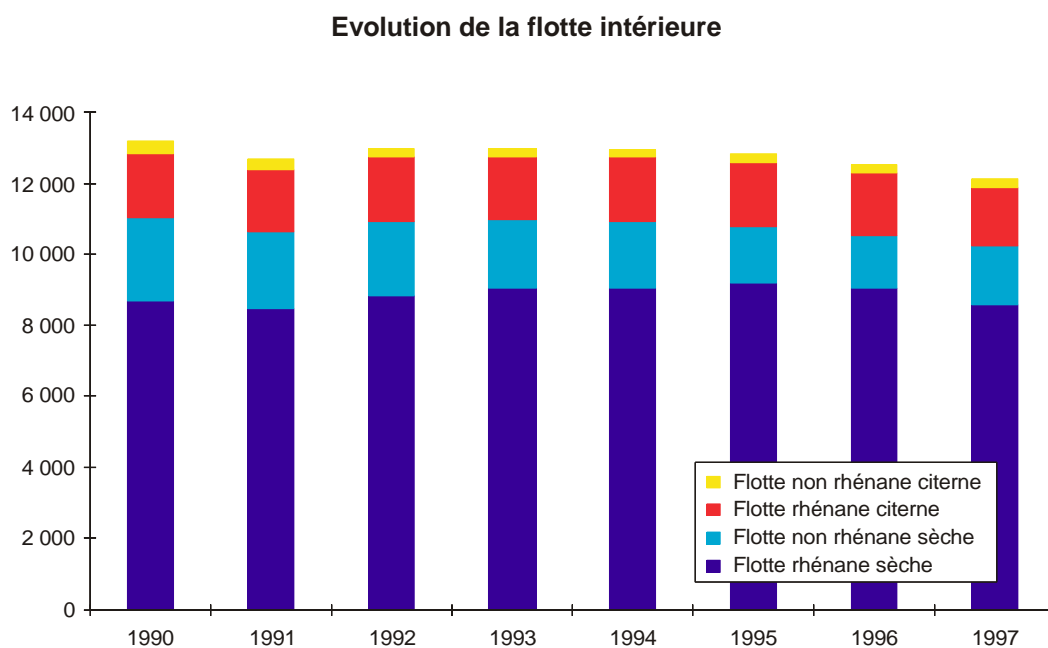
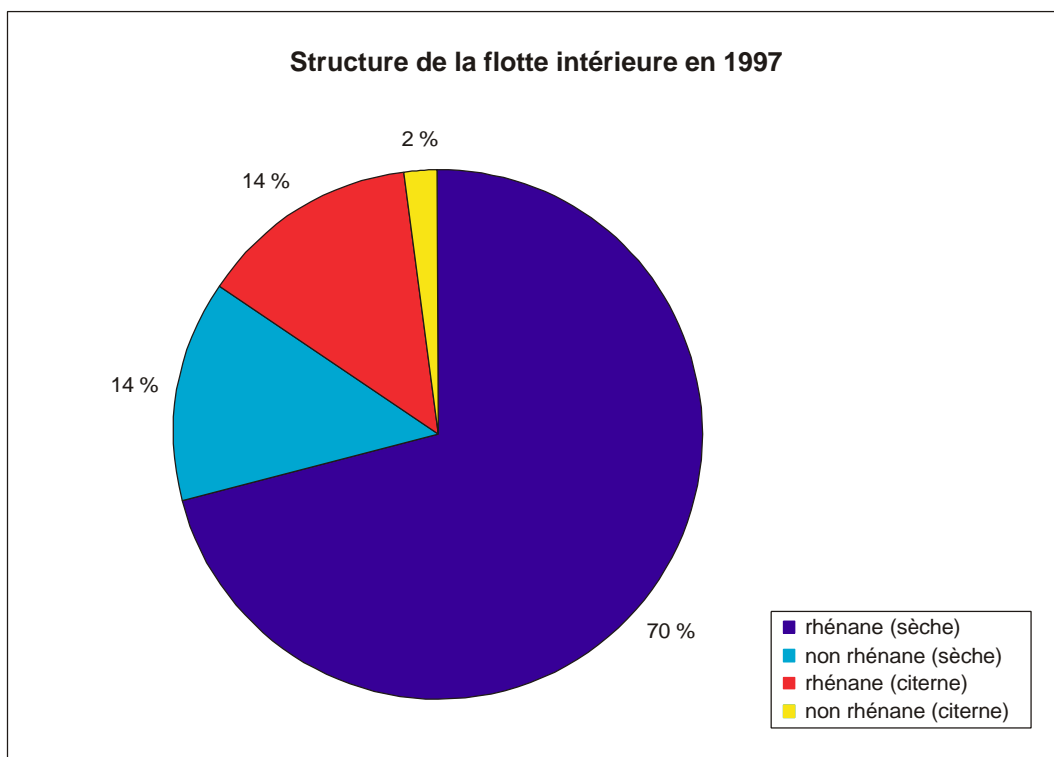
CHAPITRE 2 : Tendances au niveau de l'offre

La taille et la composition de la flotte peuvent être considérés comme les indicateurs de base quant au niveau de l'offre sur le marché des transports par voie d'eau. Certes, ce ne sont pas les seuls indicateurs importants. Ainsi, pour observer l'évolution du côté offre et du fonctionnement du marché, il est également important d'examiner la manière dont les unités sont proposées sur le marché. La structure de ce dernier a au cours des dernières années, beaucoup évolué, sous l'effet de la libéralisation du marché des transports en dehors du Rhin. Les tableaux présentés aux pages suivantes ont pour vocation de rendre apparente la structure des flottes mais également de permettre d'observer les tendances.

2.1 EVOLUTION DE LA CAPACITE GLOBALE DES FLOTTES RHENANES ET INTERIEURES

La capacité globale de la flotte intérieure a diminué de **3,3 %** (en tonnes) par rapport à 1996. Cette baisse, qui a été nettement plus importante pour la cale citerne (**- 6,5 %**) que pour la cale sèche (**- 2,7 %**), est principalement une conséquence de l'action de déchirage 1996-1998. La flotte rhénane qui, d'un point de vue statistique est un sous-ensemble des flottes intérieures, a vu sa capacité diminuer de **5,3 %** alors que la cale sèche diminuait de 5 % et la cale citerne de 8 %.

Accessoirement, on peut remarquer qu'un certain décalage peut apparaître entre les statistiques officielles sur les années suivantes d'une part et les chiffres accompagnant les actions de déchirage d'autre part. Les statistiques sur les flottes présentées sont établies par les bureaux de statistiques, et basées sur l'enregistrement officiel des bâtiments, qui ne peuvent être rayés qu'au moment où le déchirage est réellement effectué.



2.2 QUALITE DES FLOTTES

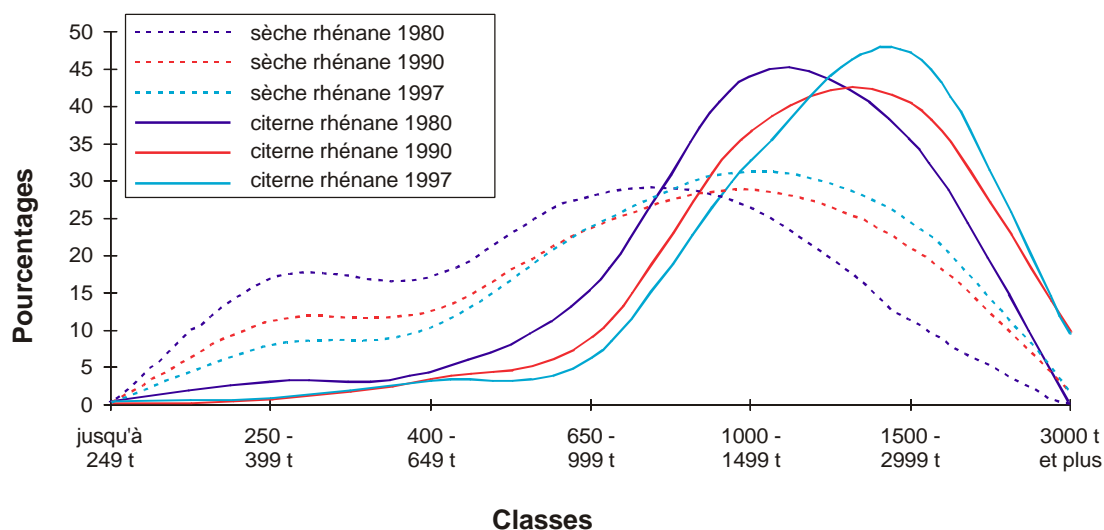
Les économies d'échelle sont indéniablement favorisées par les mesures d'assainissement structurel. Ce phénomène est le plus apparent au niveau de la flotte citerne, où la taille des bateaux s'est accrue régulièrement pour atteindre à présent une capacité moyenne de 1400 tonnes.

La catégorie des bateaux de moins de 750 tonnes, quantitativement relativement réduite, est surtout composée des bateaux destinés aux services de la navigation.

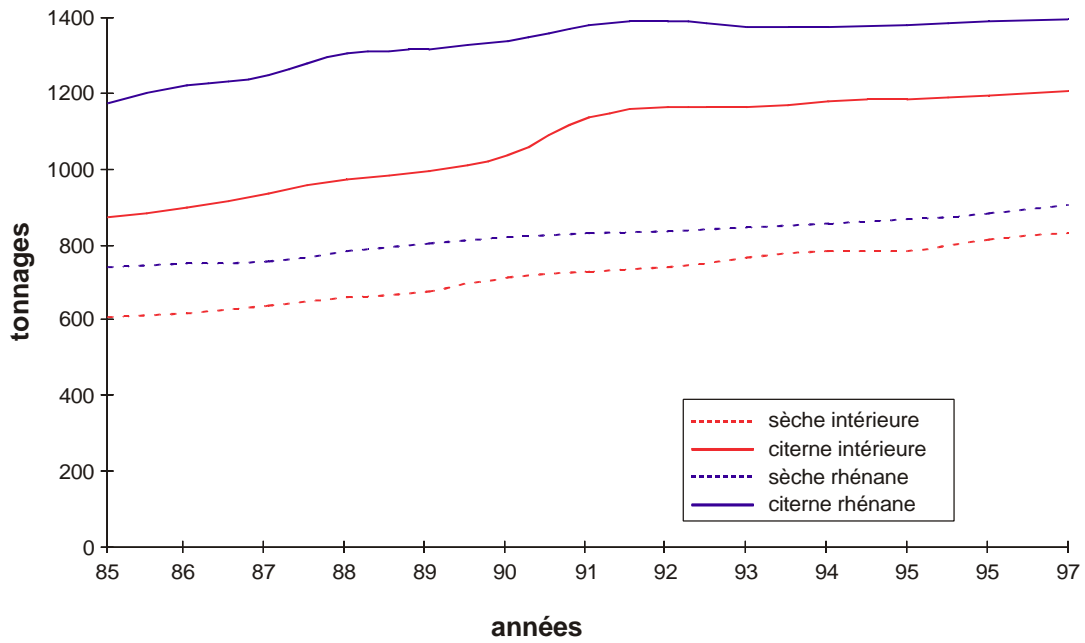
Dans la cale sèche, des économies d'échelle peuvent être constatées, mais la répartition dans les catégories de tonnage se fait de façon beaucoup plus large que pour la cale citerne. Les données fournies par les Etats membres permettent en outre de constater que c'est dans la catégorie des unités de moins de 650 tonnes que le nombre de bateaux a le plus diminué. Ceci confirme que c'est au niveau de ces bateaux que les actions de déchirage connaissent le plus franc succès.

Néanmoins, les économies d'échelle réalisées n'ont pas eu que des effets positifs sur l'offre de transport. La navigation rhénane demeure fortement tributaire de l'hydraulicité. Un nombre plus restreint d'unités plus grandes entraînera plus rapidement limitation de la capacité de transport en période de basses eaux qu'avec une structure de la flotte traditionnelle. Dans une situation où à la fois le marché a tendance à exiger une fiabilité de plus en plus élevée, et la navigation est confrontée à une météorologie de plus en plus fantaisiste, la flexibilité de l'offre se révèle comme un élément déterminant pour ce secteur.

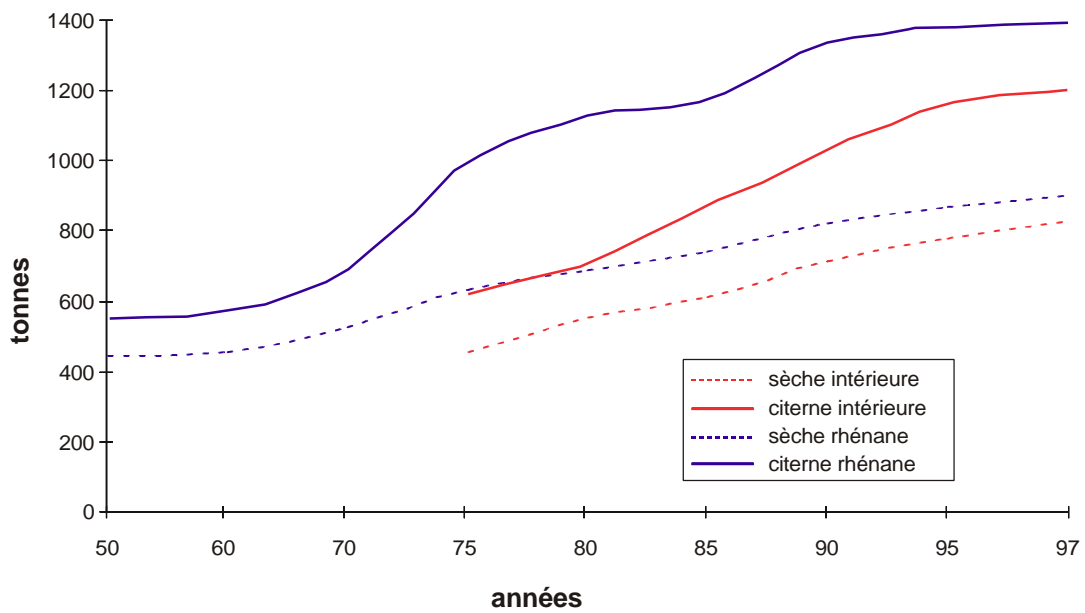
Evolution par classes de port en lourd des automoteurs ordinaires et citernes entre début 1980 et fin 1997



Tonnage moyen des automoteurs



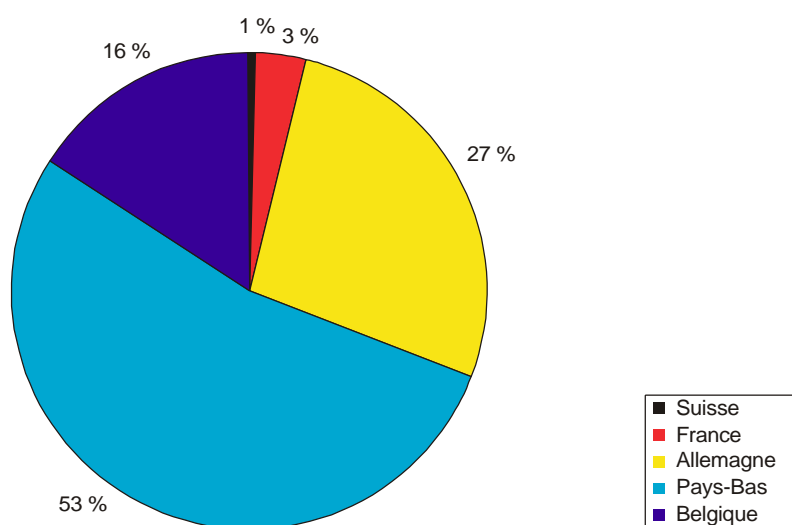
Evolution du tonnage moyen des automoteurs



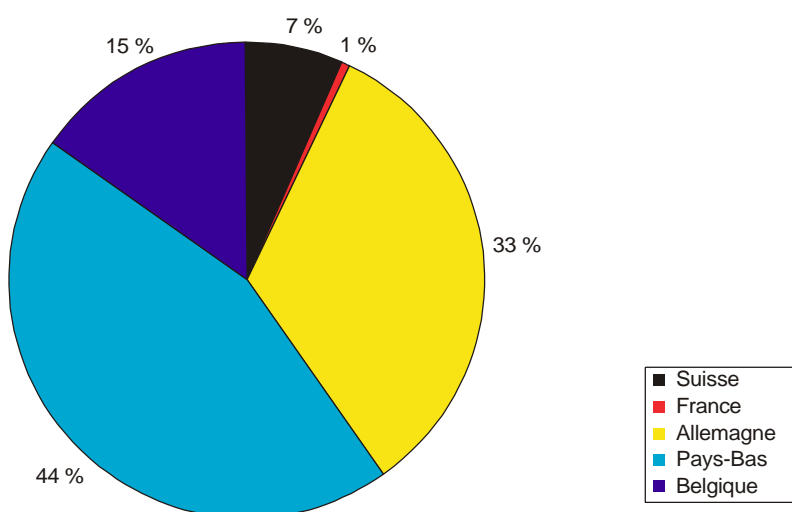
2.3 REPARTITION PAR PAYS

La répartition des flottes entre les différents pavillons démontre une tendance stable depuis un certain nombre d'années. Tant dans le secteur de la cale sèche, que dans celui de la cale citerne, les Pays-Bas ont enregistré une diminution de la flotte qui se situe au-dessus de la moyenne, ce qui conduit à un léger changement de la répartition des flottes entre les différents pays.

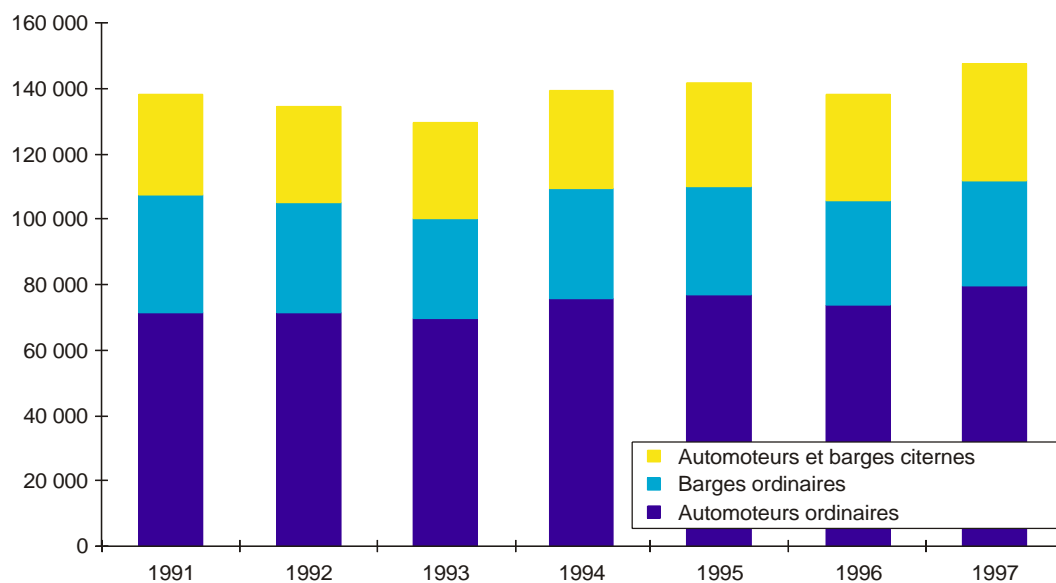
Parts des différents pavillons dans la flotte rhénane sèche en 1997



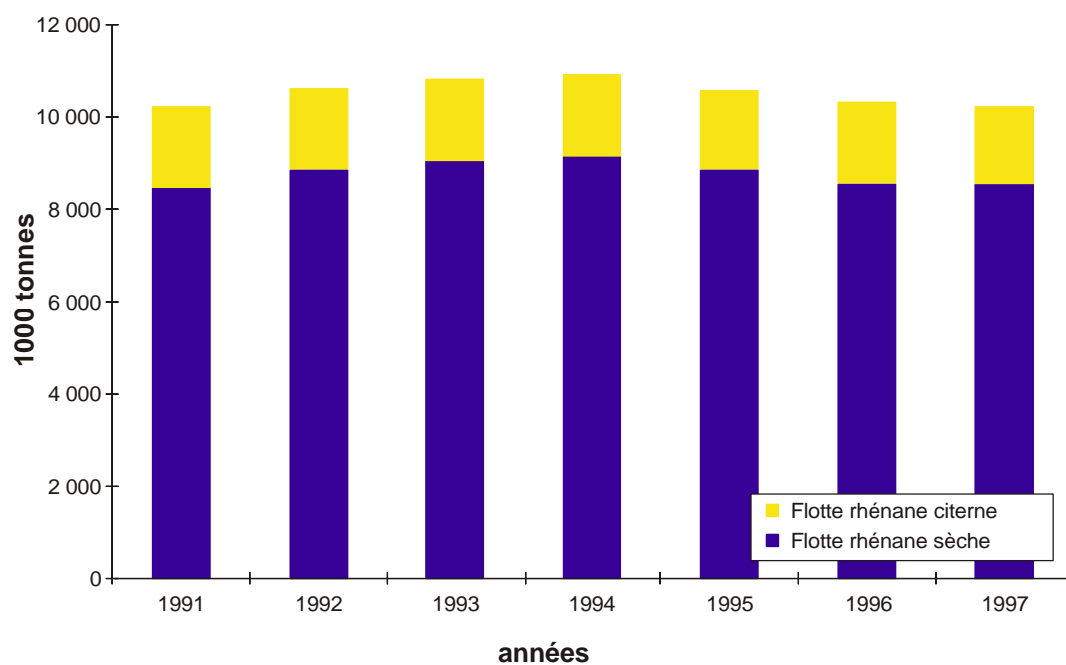
Parts des différents pavillons dans la flotte rhénane citerne en 1997



Répartition par type de flotte et de marchandise à la frontière (en 1000 t)



Evolution des capacités des flottes rhénanes



CHAPITRE 3 : Aperçu global de la situation économique
--

3.1 EVOLUTION ENTRE OFFRE ET DEMANDE SUR LE MARCHÉ

Pour la navigation intérieure, 1997 aura été une année satisfaisante du point de vue économique pour les deux secteurs. Le trafic rhénan total a atteint des résultats records : 299 millions de tonnes transportées et 41,6 milliards de prestations en tkm fournies. Cette évolution est étroitement liée à la reprise conjoncturelle, que la France comme l'Allemagne ont connue au courant de l'année 1997, tendance qui se pressentait dès 1996. Au cours de cette même année, la navigation intérieure avait commencé à sortir de la crise économique dans laquelle elle se trouvait entre 1993 et 1995. Les statistiques sur les transports font ressortir que les causes et les conséquences de la crise furent essentiellement locales. Durant cette période, les conditions d'exploitation ont laissé à désirer dans la mesure où le niveau des frets était au plus bas et où la profession était devenue dépendante de la demande accrue prévalant en période de faible hydraulité. En effet, depuis 1990, les volumes transportés (pour l'ensemble du marché) font état de quelques fluctuations significatives. Par contre, les prestations en tkm qui sont plus révélateurs du niveau de la demande que les volumes, se sont accrues progressivement pour atteindre le niveau record susmentionné. Ainsi, le jeu de l'offre et de la demande dans les différents secteurs du marché aura eu une plus grande répercussion sur la situation économique du secteur que la conjoncture en général, la surcapacité structurelle de la navigation rhénane et intérieure en étant la cause déterminante au cours de cette période.

Si 1997 se caractérise par des résultats satisfaisants, cela est dû à l'effet combiné de la demande plus importante et à la continuation de l'assainissement structurel des surcapacités par les actions de déchirage, réalisées en 1996 et en 1997. Cette évolution se perçoit surtout sur le marché de la cale citerne. Le secteur spécialisé du transport des produits chimiques a bénéficié de l'accroissement de la production de l'industrie chimique (de base). Parallèlement, la flotte spécialisée en transport de produits pétroliers a connu, avec un volume constant, une augmentation de la demande de transports, en raison d'une augmentation des distances parcourues (arrivages en provenance des régions des deltas en direction du Rhin moyen et du Rhin supérieur). Par rapport à 1994, la demande a augmenté de 12 % dans le secteur de la cale citerne si l'on considère les prestations fournies. Au cours de cette même période, la capacité de la flotte de ce secteur a diminué de 7,5 %. Par ailleurs, au niveau de la demande, le transport des produits pétroliers a fait preuve d'une moins grande élasticité que l'année précédente. C'était une conséquence du faible niveau des réserves dans l'arrière-pays, ainsi que de l'évolution du marché à terme du pétrole. De ce fait, l'évolution des frets a été satisfaisante pendant une grande partie de l'année 1997.

Le marché de la cale sèche a également su profiter du meilleur rapport entre l'offre et la demande. Certes, les prestations en tkm ont moins augmenté que pour la cale citerne, par contre la demande de transports en dehors du Rhin traditionnel, notamment aux Pays-Bas et dans le trafic nord-sud, ont nettement augmenté. De plus, depuis 1996, la diminution de la capacité des flottes est de l'ordre 10 %, si bien que le taux d'occupation de la cale s'est globalement amélioré. Les conditions sur le marché de l'affrètement, pour une grande part réglé par les contrats à long terme, se sont légèrement améliorées, en partie grâce à une tendance haussière sur le marché des affrètements journaliers.

Il convient toutefois d'ajouter quelques notes en marge de cette image « instantanée » de la situation au cours de l'année 1997. La relation entre l'offre et la demande dans les différents secteurs ne s'est améliorée que suite aux évolutions

récentes. Cependant, afin d'éviter une nouvelle situation de crise à court terme, il est essentiel que le développement des flottes s'aligne sur celui de la demande sur le marché. L'expérience des dernières années nous a appris qu'un déséquilibre entre l'offre et la demande peut avoir des suites graves pour la prospérité de la navigation rhénane. Si la navigation intérieure veut continuer à répondre aux attentes de la société en tant que moyen de transport respectueux de l'environnement en Europe et ceci dans le but de développer de nouveaux marchés et de mieux pénétrer les marchés existants, elle devrait profiter pleinement de la dynamique générée par la situation améliorée, qui prévaut actuellement.

La deuxième note en marge concerne la grande spécificité du produit "navigation intérieure" ainsi que sa dépendance toujours existante, des marchés traditionnels de transport en vrac et des évolutions qui s'y opèrent. Il faut tenir compte d'éventuelles modifications structurelles dans le domaine des expéditions et des arrivages des matières premières et des produits finis provenant des industries, qui sont les partenaires les plus importants pour la navigation intérieure. Ces modifications s'opéreront, le cas échéant sans signes précurseurs et pourront fortement influencer sur le marché. Cela vaut pour l'industrie pétrolière, dont il était question ci-dessus, mais plus particulièrement pour l'industrie métallurgique, qui est encore en pleine mutation de par les évolutions sur le marché européen et mondial. L'évolution positive, que le marché du transport par conteneur connaît depuis de nombreuses années, ne modifie en rien cette constatation, malgré l'importance que ce segment a su acquérir.

Compte tenu de la tendance à la hausse, observée depuis 1996, il est tout à fait fondé de pronostiquer que la dernière étape de l'assainissement structurel en 1998 permettra au secteur de la navigation rhénane et intérieure de sortir fortifié de la dernière crise économique.

CHAPITRE 4 : Perspectives à moyen terme de la navigation intérieure

4.1 INTRODUCTION

La mondialisation de l'économie et l'intégration européenne sont à l'origine d'importantes mutations dans le secteur du transport. Respectueuse de l'environnement et disposant de capacités considérables, la navigation rhénane a retenu dans ce contexte l'attention des milieux politiques et administratifs des pays concernés. En effet, le potentiel reconnu par différentes études politiques à ce mode de transport jadis "négligé", peut apporter une réponse sociale et écologique acceptable au formidable essor du transport de marchandises. Une nouvelle vocation sociale lui est ainsi reconnue. Outre sa valeur traditionnelle, ce mode de transport possède désormais un caractère novateur : il couvre une part importante du marché tout en accomplissant une mission sociale et politique.

La navigation rhénane et intérieure a connu au cours des dernières années une nette évolution, marquée par des changements structurels. Un programme de libéralisation des marchés nationaux qui s'achèvera vers l'an 2000 a été introduit, accompagné par des mesures d'assainissement structurel de la profession. Parallèlement, la navigation rhénane et intérieure a vécu une de ses crises les plus profondes et persistantes de ces dernières années. A la fin des années 1990, la navigation intérieure se présentait ainsi sous une forme différente par rapport au début de la décennie. Sa structure a évolué et bien qu'elle dispose de nouveaux atouts, elle s'expose aussi à de nouveaux dangers. Ces atouts procèdent notamment de l'exploration de marchés récemment libéralisés, dont les flux de marchandises échappaient jusque-là à la navigation intérieure et qui pourraient être regagnés par la voie navigable afin de délester les infrastructures routières saturées. Parmi les risques, l'on peut compter l'aptitude ou non de la navigation intérieure à répondre à long terme aux exigences toujours croissantes des chargeurs dans le domaine de la qualité.

Toutefois, il convient de ne pas négliger l'importance des marchés traditionnels de la navigation intérieure. Tout renforcement de la position concurrentielle de la navigation intérieure sur le marché du transport de marchandises exige une position de départ saine et stable dans ces secteurs déjà conquis. L'exploitation de ces derniers doit être rentable afin de permettre les investissements nécessaires à la conquête de nouvelles parts de marché. Or, la situation des marchés existants est incertaine, l'évolution du paysage industriel et de ses chaînes de distribution pouvant entraîner une baisse de la demande de transport par voie d'eau. Un effort important sera nécessaire sur les nouveaux marchés afin de pondérer un fléchissement même léger des flux de marchandises existants.

Dans ce contexte, la Commission Centrale a décidé d'organiser un congrès portant sur les perspectives à long terme de la navigation rhénane et intérieure. Ce congrès, qui a eu lieu le 5 mars 1998, à Strasbourg, au siège du Parlement européen, a connu une large participation des professionnels concernés. Les attentes des différents secteurs industriels ayant recours à la navigation intérieure ont été examinées sur la base des prévisions disponibles auprès de ceux-ci, pour en déduire des conclusions à moyen terme concernant la demande (programme en appendice).

4.2 RECAPITULATIF DES PREVISIONS ET SCENARIOS

L'observation de l'évolution du marché des transports de marchandises au cours des 25 dernières années, permet de constater un accroissement des volumes transportés de l'ordre de 60 %. Par contre, il apparaît également que la croissance de la navigation intérieure a été limitée à 12,3 %. Dans l'absolu, c'est donc une

perte de parts de marché, notamment face à la route, qu'il faut constater pour la navigation intérieure. Sur la même période, le trafic rhénan est resté stable, aussi bien sur le plan des volumes transportés que sur celui des prestations fournies. En Europe, la part du marché des transports revenant à la navigation fluviale s'élève à ce jour à 7,6 %.

L'importance qui est accordée au secteur du transport des marchandises se traduit par le nombre important d'études effectuées concernant les prévisions à long terme, souvent présentées sous forme de scénario dérivés d'analyses macro-économiques. Celles-ci prévoient toutes une croissance économique générale qui se répercuterait sur le marché des transports. Le niveau d'accroissement de la demande de transport dépend bien sûr du scénario choisi. Les 3 scénarios présentés par l'Institut NEA (Pays-Bas), qui se caractérisent par une croissance faible, moyenne ou forte, permettent de tirer les conclusions suivantes quant aux tendances :

- La navigation intérieure peut s'attendre dans toutes les situations à un accroissement faible à moyen de la demande, avec de grandes différences selon les catégories de marchandises et les segments du marché ;

- La part du marché de la navigation intérieure par rapport aux autres modes de transport terrestres n'augmenterait pas. Comme nous l'indique l'évolution depuis les années '60, elle aurait au contraire plutôt tendance à diminuer.

Le tableau ci-dessous décrit de façon synthétique les prévisions pour les différents segments du marché suivant les différentes approches prospectives.

	Prévisions NEA		Niveau de spécialisation (Spécialisé / Généraliste)	Evolutions prévisibles D'après les interventions du congrès	Répartition des différents produits acheminés par navigation intérieure en % (*) 1996	Répartition des différents produits acheminés par navigation intérieure en 1000 t 1996
	Pays- Bas					
	Navigation intérieure	Navigation internat.				
Secteur agricole/engrais	=/-	=/-	G	=/-	13	17647
Minerais	=	=	S	=	25	34037
Produits sidérurgiques	=	=	G	=/+	6	8917
Charbon	=	++	S/G	++	9	12395
Matériaux de construction	++	=/+	G	=	17	23063
Hydrocarbures	=	=/-	G	=/-	19	25623
Secteur chimique	=/+	=/+	S	+	6	8955
Conteneurs et produits finis	+		S	+ / ++	6	7842

(*) Cette répartition est basée sur les volumes ayant franchi la frontière germano-néerlandaise.

Légende :

- = : constant (-2 mio t < x < +2 mio t)
- : diminution (-5 mio t < x < -2 mio t)
- + : augmentation (+ 2 mio t < x < + 5 mio t)
- ++ : forte augmentation (> 5 mio t)
- G : tendance généraliste
- S/G : niveau de spécialisation variable
- S : tendance à la spécialisation

4.3 EXPLICATIONS PAR SEGMENTS DU MARCHÉ

Secteur agricole / engrais

Le demande qui découle du secteur des produits agricoles sera fortement influencée dans les années à venir, par la politique de libéralisation du marché sur le plan communautaire. Elle devrait, compte tenu des évolutions prévues, engendrer un accroissement des flux à l'exportation, notamment à partir de l'Allemagne. On peut parallèlement s'attendre à une baisse des flux d'importation de produits tropicaux qui servent de nourriture de base pour l'élevage. Par contre, l'exportation de grains, notamment depuis l'Allemagne, pourrait engendrer une légère augmentation de la demande de transport. Globalement, les volumes des produits agricoles transportés devraient, dans le meilleur des cas stagner, mais une baisse n'est pas à exclure.

Minerais et produits sidérurgiques

Dans les secteurs du charbon et de l'acier, les perspectives sont favorables pour la navigation intérieure. Une restructuration de l'industrie sidérurgique dans la région de la Ruhr s'annonce, mais celle-ci n'aura pas forcément des conséquences néfastes pour la navigation intérieure. On peut par ailleurs, s'attendre à une nette augmentation dans le secteur du charbon grâce à la hausse des importations de charbons cokes et de charbons à vapeur. Une hausse des transports de produits semi-finis est également prévisible, dans la mesure où une augmentation des flux entre les installations sidérurgiques est attendue. La navigation se prête parfaitement au transport de ce type de marchandises.

Matériaux de construction

L'évolution des transports de matériaux de construction en provenance des gravières bordant le Rhin supérieur et inférieur devrait être caractérisée par une relative stabilité au cours des prochaines années. Celle-ci sera déterminée d'une part, par la politique en matière d'environnement par rapport aux gravières, et d'autre part de l'évolution du niveau des frets sur le Rhin. Le transport de graviers par voie d'eau est fréquemment concurrencé par l'exploitation de gravières dans les régions où la demande se manifeste combinée avec une distribution par voie routière, à des conditions souvent compétitives. Cependant, une augmentation des importations de sables et de graviers depuis les ports maritimes qui pourrait développer ce marché n'est pas à exclure.

Hydrocarbures

Le marché des transports de produits pétroliers sera, à court et moyen terme, essentiellement marqué par les fluctuations conjoncturelles tantôt croissantes, tantôt décroissantes. Celles-ci dépendent moins du niveau de la consommation d'énergie, que de la taille des stocks disponibles auprès des raffineries et dans l'arrière pays. L'évolution du prix du pétrole brut et des produits pétroliers sur le marché mondial sont également déterminants. A long terme, la consommation de produits pétroliers augmentera à priori moins vite que le PNB. Après 2030, peut-être même dès 2020, une baisse devrait se manifester en termes absolus. Les transports par voie d'eau évolueront selon la rapidité d'adaptation des capacités de raffinage aux tendances à long terme.

Secteur chimique

Le secteur de la chimie possède encore et malgré l'évolution fulgurante intervenue ces dernières années, un potentiel important qu'il convient d'exploiter. Cela est essentiellement dû au fait qu'une grande partie des industries chimiques sont implantées le long des voies d'eau. La concentration des installations chimiques dans les ports maritimes contribuera également au renforcement des parts de marché de la navigation intérieure au niveau du transport des produits de base.

Conteneurs

Ce secteur qui a connu depuis sa naissance dans les années '70 un développement rapide et important, poursuit sa progression. Il faut cependant s'attendre à un ralentissement de la croissance de sa part de marché. Il s'est notamment développé le long du Rhin et sur l'axe Rotterdam-Anvers. Bien que les expériences sur les autres voies d'eaux européennes soient encourageantes, celles-ci ne laissent pas prévoir une évolution aussi favorable.

En résumé

Toutes ces tendances concordent pour laisser prévoir un léger accroissement de la demande de transport par navigation intérieure. Cependant, notre expérience des 30 dernières années nous indique qu'une croissance des volumes transportés ne signifie pas forcément un gain en terme de parts de marché pour la navigation intérieure. Cette augmentation de la demande doit donc être interprétée avec prudence dans la mesure où elle ne signifie pas automatiquement un retournement de tendance pour ce mode de transport. On peut également noter que les secteurs économiques qui sont le plus enclins à évoluer favorablement sont ceux qui font appel à des unités spécialisées pour le transport.

4.4 EVOLUTION DE LA STRUCTURE DES FLOTTES (côté offre du marché)

On peut constater que la politique d'assainissement structurel appliquée depuis 1989, a largement amélioré l'équilibre entre offre et demande sur le marché. Elle a mené à un rajeunissement et une modification des caractéristiques des flottes, comme nous le démontrent les statistiques (voir aussi Chapitre 2). Ainsi, l'âge moyen des bateaux s'est abaissé et leur taille moyenne s'est accrue. Ceci est dû au fait que les nouvelles unités mises en service sont toutes de la taille maximale (> 2500 t ; 110/135 m de long) et à la disparition des bateaux <1250 t dans le cadre des actions de déchirage. Ces nouvelles unités connaissent toutes une exploitation maximale (24/24 ; 7/7), ce qui a largement contribué à l'augmentation de la productivité moyenne de la cale. Cette tendance, déjà perceptible au cours des années '80, s'est accélérée par l'assainissement structurel. Cependant, cette progression de la taille moyenne a également rendu la flotte moins flexible et pourrait de ce fait, affecter la fiabilité de ce mode de transport. En effet, les grandes unités sont beaucoup plus sensibles aux fluctuations du niveau de l'eau et le nombre d'unités a également nettement diminué. D'une manière générale, les chargeurs ont insisté sur l'importance d'une fiabilité élevée du transport par voie d'eau pour un maintien de sa position sur les marchés existants.

Si le rétablissement d'un certain équilibre entre offre et demande effectué par le biais de l'assainissement structurel, a permis à ce secteur de sortir d'une situation de crise, il reste à savoir si les conditions favorables à la fin de cette période d'assainissement structurel seront durables, ou, en d'autres termes, si le marché est déjà prêt pour un auto-assainissement. Il convient, pour une observation plus approfondie, de distinguer cale sèche et cale citerne, leurs évolutions et la structure de leurs marchés étant différentes.

Dans le secteur de la cale sèche, l'offre de transport provient pour l'essentiel de « Hauptfrachtführer ». Ces opérateurs importants par le volume de leurs transactions, sont composés de groupements d'artisans ou d'armateurs. Il faut cependant noter qu'aucun d'entre eux ne représente plus de 10 % du marché, qui demeure ainsi relativement atomisé. Ils jouent un rôle capital dans la formation des prix, car une grande partie des transactions est basée sur des contrats à long terme. Ceux-ci protègent les chargeurs des fluctuations conjoncturelles qui ne sont que partiellement compensées par des primes (hydraulicité,...). Bien qu'une concentration accrue renforcerait la prospérité de la profession fluviale, l'apparition toujours possible de nouveaux opérateurs sur le marché ne laisse guère d'espoir quant à l'émergence d'une telle tendance.

Pour pouvoir estimer les conséquences de cette évolution dans le secteur de la cale sèche, il faut considérer ce secteur comme se composant de 3 segments dans lesquels les opérateurs peuvent être classés selon leur mode de fonctionnement :

- a) Le segment qui assure les transports à grande échelle :
Ce type de transports est effectué par de grands armements avec des convois de poussage. Ils desservent essentiellement l'industrie sidérurgique. Leur activité se trouvera renforcée à l'avenir avec l'augmentation prévue des importations de charbon. La spécialité de ce secteur est constituée par les transports à grande échelle (plusieurs millions de tonnes par an) avec un niveau de fiabilité excellent.
- b) Le transport par conteneurs :
Depuis l'apparition de ce mode de transport, ce sont essentiellement des transporteurs et des opérateurs spécialisés dans ce type de transports, qui n'agissent que sur un plan géographique bien délimité et qui ne travaillent qu'avec des unités adaptées, qui sont présents sur ce marché. Dans un proche avenir, des bateaux non spécialisés ne pourront plus du tout intervenir dans ce domaine, où l'on prévoit un fort développement dans les années à venir.
- c) Les transporteurs non spécialisés :
L'activité est caractérisée par une grande polyvalence. Leurs équipements ne sont pas spécialisés, si bien qu'ils transportent des marchandises de nature différente, selon la demande. Il s'agit de transports de produits agricoles, de produits sidérurgiques semi-finis, de ferrailles, de matériaux de construction... Le trafic de charbon entre les ports maritimes et les centrales thermiques non concentrées géographiquement sont également réalisés par ce segment.

Dans le secteur de la cale citerne, les relations entre transporteurs et chargeurs sont plus volatiles que pour la cale sèche. En effet, les contrats de transport à long terme sont plus rares, car le marché, dans son ensemble, est plus volatile. S'il est prématuré d'effectuer une comparaison avec le marché de la cale sèche, on peut cependant remarquer que l'on assiste actuellement à un phénomène de concentration au niveau de ce marché, le nombre des affréteurs tendant à se restreindre. Par sa nature même, ce secteur connaît également 3 segments :

- a) Les transporteurs de produits divers :
Ce segment est composé par les opérateurs qui transportent des produits variés tels que certains produits alimentaires, du soufre et des gaz liquéfiés. Cependant, chaque transporteur ne transporte généralement qu'un type de produit. Les volumes transportés sont assez faibles, si bien que ce secteur regroupe en quelque sorte « les niches du marché ». L'interdépendance avec les autres secteurs est presque inexistante.
- b) Les produits chimiques :
Les produits chimiques sont transportés par des opérateurs hautement spécialisés. Ceux-ci peuvent cependant également transporter des hydrocarbures lorsque la demande s'y prête. De ce fait, ce segment est marqué par une interdépendance avec le segment des hydrocarbures.
- c) Les hydrocarbures :
Il s'agit du segment du marché, regroupant le plus grand nombre d'unités et d'opérateurs et demandant une spécialisation relativement restreinte.

Si le développement des 2 premiers segments de chacune des flottes est relativement prévisible à partir des informations disponibles, l'évolution du 3^{ème} segment reste incertaine et pourtant déterminante pour l'évolution future de

l'ensemble du marché de la cale sèche, étant donné la part de la flotte concernée, qui représente pas moins de 70 à 80% (volume).

4.5 OBSERVATIONS FINALES

L'étude de ces différents éléments permet d'arriver à plusieurs constats, notamment quant aux orientations possibles pour une politique économique à moyen terme dans le domaine de la navigation rhénane et intérieure.

1^{er} constat :

Le congrès a apporté la confirmation des faveurs de la profession fluviale pour le maintien et la prolongation de la règle « vieux pour neuf ». Il a également permis de constater que les secteurs industriels concernés par la navigation fluviale ne sont, à priori, pas opposés à ce principe, même si certaines craintes de voir apparaître des sous-capacités ont été formulées et qu'ils ont émis des réserves à cet égard. Les organismes professionnels ont par ailleurs souligné que de tels mécanismes n'étaient souhaitables et envisageables qu'au cours des périodes où la situation économique se dégrade.

2^{ème} constat :

Il apparaît que le marché du transport fluvial tend vers une segmentation par le biais d'une spécialisation des services et du matériel. On peut s'attendre à ce que cette tendance améliore la structure du marché, dans la mesure où l'offre sera plus adaptée à la demande aussi bien qualitativement que quantitativement. Cependant, il faut être conscient que ce phénomène de spécialisation ne pourra se poursuivre qu'à la condition d'une croissance ininterrompue du marché.

3^{ème} constat :

Les prévisions économiques présentées permettent de constater qu'au niveau des deux secteurs (cale sèche ; cale citerne), c'est essentiellement au niveau des segments polyvalents du marché que pourraient surgir des surcapacités structurelles.

ANNEXE 1 : MOUVEMENT DES MARCHANDISES

A Définitions, méthode et nomenclature

DEFINITIONS

- 1) **Le trafic rhénan total** englobe l'ensemble des transports de marchandises effectués totalement ou en partie entre Rheinfelden et la mer. Il s'agit des trafics entre deux ports rhénans, des trafics entre ports rhénans et ports non rhénans ainsi que des trafics entre deux ports non rhénans par le Rhin.

Depuis 1946, le Rapport Annuel contient des données sur le trafic rhénan total.

- 2) **Le trafic rhénan traditionnel** concerne les seuls transports de marchandises effectués totalement ou en partie sur le secteur du Rhin compris entre Rheinfelden et la frontière germano-néerlandaise (Emmerich-Lobith), y inclus les trafics franchissant la frontière germano-néerlandaise. Contrairement au trafic rhénan total, le trafic rhénan traditionnel n'englobe pas les trafics entre ports intérieurs néerlandais, les trafics entre ces ports et les ports belges ou du Nord de la France, ni le trafic rhénan maritime commençant ou finissant dans des ports situés à l'aval d'Emmerich. Afin de permettre une comparaison avec les années antérieures à 1946, ce trafic continuera à faire l'objet d'un recensement séparé.

Les statistiques de marchandises transportées ne concernent pas :

- a) les marchandises transportées par des bateaux à marchandises dans le cadre du "trafic local" à l'intérieur des ports - à l'exclusion du trafic local des ports de Duisbourg, Düsseldorf, Cologne et Francfort ;
- b) les transports de véhicules utilisés pour la pêche et les travaux de dragage ainsi que pour l'exécution de travaux hydrauliques. Ces derniers font cependant l'objet d'un recensement lorsque les marchandises transportées sont considérées comme "biens commerciaux" ;
- c) les marchandises destinées à l'approvisionnement des bateaux ainsi que
- d) les marchandises transportées par bac.

METHODE

Le recensement du trafic rhénan traditionnel est fondé sur l'enregistrement des arrivées dans les ports allemands et des sorties au passage des frontières. Le recensement du trafic transitant par la République fédérale d'Allemagne est, quant à lui, fondé sur l'enregistrement aux postes frontaliers. Les renseignements concernant le trafic rhénan intérieur français et franco-suisse émanent des statistiques françaises. Les transports de marchandises effectués exclusivement sur le secteur rhénan situé à l'aval de la frontière germano-néerlandaise ainsi que les trafics entre les ports rhénans néerlandais et les ports belges et du Nord de la France (y compris le trafic rhénan maritime) sont recensés et enregistrés par la statistique néerlandaise.

NOMENCLATURE

A partir de 1909, les statistiques des volumes transportés par catégories de marchandises ont été fournies sur la base de la nomenclature allemande pour la statistique des transports fluviaux. Par la suite, cette nomenclature a été, à plusieurs reprises, adaptée à la nouvelle structure des marchandises transportées. A partir de janvier 1935, les différentes catégories ont été indiquées sur la base de la nouvelle nomenclature publiée par l'Office statistique du Reich pour les statistiques de transport. Cette nomenclature appliquée aux statistiques des transports depuis 1935 sans modifications notables a été remplacée en 1962 par la nouvelle nomenclature européenne uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (NST). La nomenclature a été élaborée par la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, la CCR, l'Office Statistique des Communautés Européennes ainsi que par l'Union Internationale des Chemins de Fer, l'Union Internationale des transports routiers et l'Union Internationale de la Navigation Fluviale. Elle a été adaptée à la classification des marchandises pour les Statistiques de transport en Europe (CSTE) et à la liste sommaire des marchandises de la Commission Economique pour l'Europe des Nations Unies, établie sur la base de la CSTE.

La nomenclature est subdivisée en

chapitres (1 chiffre)
groupes (2 chiffres)
positions (3 chiffres).

Le tableau 4 décrit les marchandises ayant traversé la frontière germano-néerlandaise conformément à cette nomenclature.

B Mouvement des marchandises sur le Rhin

Trafic par secteurs du Rhin

Tableau 1 : Mouvements des marchandises et prestations en TKM par secteurs et catégories de marchandises sur le Rhin traditionnel

Tableau 1 (suite) : Mouvements des marchandises et prestations en TKM par secteurs et catégories de marchandises sur le Rhin traditionnel

Trafic aux frontières

Tableau 2 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par points de recensement et pavillons

Tableau 3 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par pavillons et catégories de marchandises recensés aux frontières

Tableau 3 (suite) : Mouvements des marchandises sur le Rhin par pavillons et catégories de marchandises recensés aux frontières

Tableau 4 : Relevé des marchandises transportées sur le Rhin entre Rheinfelden et la frontière germano-néerlandaise

Transbordements portuaires

Tableau 5 : Transbordements portuaires par catégories de marchandises

Tableau 5 (suite) : Transbordements portuaires par catégories de marchandises

Trafic international

Tableau 6 : Mouvements des marchandises sur le Rhin par types de trafics (nationaux et internationaux) et relations principales (1993-1997)

Tableau 7 : Mouvements des marchandises par modes de transports et types de trafics (1970-1997)

**Tableau 1 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES ET PRESTATIONS EN TKM
PAR SECTEURS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES SUR LE RHIN TRADITIONNEL**

Ligne n°	N° NST	Secteur Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSPORTES					
			1996			1997		
			amont	aval	Total	amont	aval	Total
							1000 t	
1		RHEINFELDEN-STRASBOURG (140 km)	8091	3799	11890	9143	3696	12839
2	0	Produits agricoles	317	190	507	307	228	535
3	1	Denrées alimentaires, fourrages	361	42	403	340	76	415
4	2	Combustibles minéraux solides	269	6	275	118	19	136
5	3	Produits pétroliers	3839	343	4182	4691	174	4865
6	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	116	83	199	132	120	252
7	5	Produits métallurgiques	982	88	1070	1304	111	1415
8	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	1174	2362	3536	1007	2216	3222
9	7	Engrais	127	39	166	170	19	189
10	8	Produits chimiques	176	97	273	251	100	352
11	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	730	549	1279	822	633	1455
12	99	dont Transactions spéciales	630	483	1113	815	576	1391
13		STRASBOURG-NEUBURGWEIER (60 km)	11711	16816	28527	12168	16779	28947
14	0	Produits agricoles	433	1135	1568	382	1422	1804
15	1	Denrées alimentaires, fourrages	472	398	870	479	620	1098
16	2	Combustibles minéraux solides	317	47	364	197	41	238
17	3	Produits pétroliers	5224	789	6013	5560	668	6228
18	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	1444	181	1625	1360	209	1569
19	5	Produits métallurgiques	1108	512	1620	1443	558	2001
20	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	932	12699	13631	841	12097	12938
21	7	Engrais	223	155	378	244	139	383
22	8	Produits chimiques	636	171	807	694	191	884
23	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	922	729	1651	968	835	1803
24	99	dont Transactions spéciales	891	679	1570	955	763	1717
25		NEUBURGWEIER-MANNHEIM (74 km)	28674	28987	57661	29650	27784	57434
26	0	Produits agricoles	755	1346	2101	683	1669	2353
27	1	Denrées alimentaires, fourrages	1406	760	2166	1432	1095	2526
28	2	Combustibles minéraux solides	4420	514	4934	4237	146	4383
29	3	Produits pétroliers	11693	3901	15594	12402	2955	15357
30	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	1515	474	1989	1417	633	2050
31	5	Produits métallurgiques	1449	525	1974	1733	562	2295
32	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	2134	16982	19116	2031	15929	17960
33	7	Engrais	856	1051	1907	935	1001	1936
34	8	Produits chimiques	2734	990	3724	2889	968	3857
35	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	1712	2444	4156	1891	2825	4716
36	99	dont Transactions spéciales	1560	2228	3788	1755	2613	4368
37		MANNHEIM-BINGEN (100 km)	43657	26480	70137	44774	25692	70466
38	0	Produits agricoles	966	2066	3032	771	2613	3384
39	1	Denrées alimentaires, fourrages	3178	1388	4566	3134	1413	4548
40	2	Combustibles minéraux solides	8599	138	8737	8195	138	8333
41	3	Produits pétroliers	16538	2566	19104	17508	1992	19500
42	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	2160	982	3142	2014	1034	3047
43	5	Produits métallurgiques	1849	750	2599	2171	754	2925
44	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	3229	12253	15482	3252	11293	14545
45	7	Engrais	1358	2056	3414	1440	1764	3204
46	8	Produits chimiques	3417	1026	4443	3695	1118	4813
47	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	2363	3255	5618	2594	3573	6167
48	99	dont Transactions spéciales	2158	2906	5064	2426	3297	5723

**Tableau 1 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES ET PRESTATIONS EN TKM
PAR SECTEURS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES SUR LE RHIN TRADITIONNEL**

VOLUMES TRANSPORTES			PRESTATIONS EN TKM								
Ecart entre 97 et la moyenne 91-96			1996			1997			Ecart entre 97 et la moyenne 91-96		
amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total
%			Mio TKM						%		
2,77	1,07	2,28	380	116	496	431	116	548	5,61	13,31	7,35
-8,46	57,33	11,40	13	14	27	12	19	32	-16,82	131,72	39,60
23,79	49,11	27,74	16	2	18	14	3	17	19,88	50,74	24,12
-60,58	206,24	-55,18	11	0	11	4	0	5	-61,92	163,97	-60,08
5,90	-45,54	2,43	193	17	210	246	7	254	11,48	-47,39	7,98
-35,61	145,89	-0,81	5	4	9	5	5	11	-38,99	166,92	0,23
10,93	-11,79	8,73	45	3	48	57	4	61	12,95	-9,35	11,07
-11,73	-13,91	-13,24	57	47	104	95	46	89	96,52	-15,00	-12,94
11,44	-28,93	5,33	5	4	9	8	2	8	37,71	-3,74	-2,63
-24,10	83,90	-8,84	7	4	11	11	3	14	-19,07	34,18	-10,51
48,58	107,56	69,54	28	21	49	32	25	57	46,13	118,70	71,50
64,83	112,99	81,87	27	19	46	31	23	54	60,51	116,15	80,11
2,57	-8,46	-4,13	652	799	1451	681	796	1477	2,49	-8,53	-3,76
-5,90	3,05	1,02	25	57	82	21	71	92	-6,50	1,02	-0,82
33,73	58,00	46,42	27	20	47	27	32	59	31,71	58,72	45,02
-47,13	-49,96	-47,64	18	3	21	11	2	13	-48,29	-46,15	-47,97
0,24	-17,45	-2,01	291	33	324	313	23	336	0,42	-30,47	-2,57
2,07	55,14	6,94	82	4	86	77	6	83	2,68	59,55	5,44
5,10	-35,65	-10,67	64	29	93	83	32	115	5,19	-36,01	-10,72
3,70	-12,76	-11,85	47	595	642	42	567	609	2,00	-12,44	-11,57
0,64	-8,14	-2,73	13	8	21	13	7	20	-0,78	-10,31	-4,16
-7,83	14,63	-3,77	33	9	42	37	10	47	-9,23	19,39	-4,22
44,86	73,56	56,88	52	41	93	56	47	103	45,54	76,78	58,39
56,79	81,43	66,85	51	38	89	55	43	98	56,89	84,53	67,94
5,50	-12,20	-3,87	1335	1653	2988	1388	1615	3003	8,19	-12,61	-4,08
5,24	-1,72	0,21	41	96	137	36	121	157	-3,52	1,28	0,13
-2,67	20,60	6,21	48	36	84	48	54	102	19,60	39,36	29,23
-2,52	-70,41	-9,46	102	8	110	97	6	103	-29,26	-43,00	-30,17
13,76	-40,94	-3,45	621	243	864	659	181	840	21,57	-43,96	-2,90
0,37	60,44	13,49	115	12	127	106	26	131	0,44	150,34	13,76
-3,17	-35,64	-13,81	97	42	139	124	44	168	3,35	-36,89	-11,46
-17,49	-12,55	-13,14	93	1055	1148	83	1009	1092	-14,04	-11,51	-11,71
-2,23	-5,19	-3,78	26	21	47	27	19	47	-1,43	-6,65	-3,66
3,53	-20,91	-3,92	83	18	101	89	19	108	-4,58	-40,75	-13,72
42,53	59,15	52,04	109	122	231	118	138	256	43,08	61,26	52,33
56,72	79,03	69,35	101	112	213	112	127	239	58,39	81,33	69,84
11,74	-5,01	4,99	2925	1876	4801	3033	1858	4891	10,97	-3,58	4,95
-3,64	2,84	1,29	76	146	222	63	183	246	-1,92	1,43	0,55
4,86	-2,35	2,51	175	76	251	173	85	258	0,83	-2,71	-0,36
3,18	-49,00	1,47	529	9	538	505	8	512	-0,19	-60,52	-2,45
21,61	-38,26	10,65	1134	198	1332	1223	158	1381	26,03	-34,08	14,14
25,46	20,72	23,81	126	59	185	113	70	183	5,90	39,07	16,52
0,89	-22,20	-6,28	157	47	204	184	50	234	-0,77	-28,11	-8,21
-7,58	-10,04	-9,50	200	883	1083	197	821	1018	-13,20	-8,49	-9,44
-4,30	5,89	1,05	91	123	214	99	112	211	-1,85	4,63	1,50
9,53	-7,73	4,97	264	85	349	284	89	372	5,49	-9,20	1,58
45,05	54,96	50,63	173	250	423	193	282	476	45,19	58,60	52,86
56,19	70,80	64,29	158	224	382	180	261	441	58,51	76,33	68,58

**Tableau 1 (suite) - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES ET PRESTATIONS EN TKM
PAR SECTEURS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES SUR LE RHIN TRADITIONNEL**

Ligne n°	N° NST	Secteur Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSPORTES					
			1996			1997		
			amont	aval	Total	amont	aval	Total
							1000 t	
49		BINGEN-LULSDORF (146 km)	54121	28033	82154	55005	27936	82941
50	0	Produits agricoles	959	3528	4487	717	4227	4944
51	1	Denrées alimentaires, fourrages	3030	2307	5338	2997	2250	5248
52	2	Combustibles minéraux solides	11476	206	11682	10637	276	10913
53	3	Produits pétroliers	19802	1738	21541	20640	1436	22076
54	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	5409	1046	6455	5589	1128	6716
55	5	Produits métallurgiques	2034	2264	4297	2389	2280	4670
56	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	3841	10650	14491	3819	9878	13696
57	7	Engrais	1708	1967	3676	1824	1661	3485
58	8	Produits chimiques	3415	914	4329	3679	964	4643
59	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	2447	3412	5859	2714	3836	6550
60	99	dont Transactions spéciales	2219	3084	5303	2509	3513	6022
61		LULSDORF-ORSOY (123 km)	100707	42309	143016	107127	42605	149732
62	0	Produits agricoles	1524	4234	5758	1205	4746	5951
63	1	Denrées alimentaires, fourrages	4315	3045	7360	4410	2986	7396
64	2	Combustibles minéraux solides	15727	822	16549	15887	876	16763
65	3	Produits pétroliers	26641	3012	29653	28056	2662	30718
66	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	29817	2374	32191	33059	2259	35318
67	5	Produits métallurgiques	3501	5619	9120	4230	6089	10318
68	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	7037	11727	18764	7359	10862	18221
69	7	Engrais	1981	2293	4273	2056	2023	4079
70	8	Produits chimiques	6912	4359	11271	7203	4567	11770
71	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	3251	4825	8077	3663	5533	9196
72	99	dont Transactions spéciales	2921	4192	7112	3339	4857	8196
73		ORSOY-EMMERICH (70 km)	97086	46426	143512	104461	47065	151527
74	0	Produits agricoles	1580	4027	5607	1194	4901	6094
75	1	Denrées alimentaires, fourrages	5145	3096	8241	5256	2863	8119
76	2	Combustibles minéraux solides	12483	824	13307	13065	682	13748
77	3	Produits pétroliers	24153	1739	25892	26078	1380	27458
78	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	31802	2276	34079	35389	1926	37315
79	5	Produits métallurgiques	3400	5586	8986	3910	5887	9797
80	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	7238	18318	25556	7315	18125	25440
81	7	Engrais	2473	2187	4660	2614	2016	4630
82	8	Produits chimiques	5520	3799	9319	5890	3960	9850
83	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	3290	4575	7865	3750	5326	9076
84	99	dont Transactions spéciales	3033	4260	7293	3489	5002	8491
85		RHIN RHEINFELDEN-EMMERICH (713 km)	118352	71572	189924	125096	70847	195943
86	0	Produits agricoles	1822	5184	7006	1452	6068	7520
87	1	Denrées alimentaires, fourrages	5541	4027	9568	5642	4217	9859
88	2	Combustibles minéraux solides	17693	1621	19314	17865	1178	19043
89	3	Produits pétroliers	31277	5955	37232	32950	4819	37769
90	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	33371	2981	36352	36953	2933	39886
91	5	Produits métallurgiques	4354	6340	10694	5041	6642	11683
92	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	10468	32514	42982	10385	31250	41635
93	7	Engrais	2730	2623	5353	2930	2424	5354
94	8	Produits chimiques	7616	5254	12870	8016	5535	13551
95	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	3480	5073	8553	3862	5781	9643
96	99	dont Transactions spéciales	3100	4300	7400	3528	5040	8568

**Tableau 1 (suite) - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES ET PRESTATIONS EN TKM
PAR SECTEURS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES SUR LE RHIN TRADITIONNEL**

VOLUMES TRANSPORTES			PRESTATIONS EN TKM											
Ecart entre 97 et la moyenne 91-96			1996			1997			Ecart entre 97 et la moyenne 91-96					
amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total			
%			Mio TKM									%		
7,43	4,92	6,57	6569	3225	9795	6722	3197	9920	10,03	4,67	8,25			
-8,26	10,85	7,60	121	386	507	93	472	564	-5,84	7,85	5,33			
4,51	8,05	6,00	408	251	659	405	242	646	5,20	2,40	4,14			
-1,17	10,87	-0,89	1384	20	1404	1299	28	1327	0,72	19,97	1,06			
16,13	-11,05	13,87	2480	216	2696	2605	187	2792	18,97	-7,38	16,75			
0,26	22,22	3,37	513	118	631	516	125	641	4,33	11,29	5,62			
0,70	2,03	1,35	240	201	441	286	204	490	-1,63	-3,03	-2,22			
-5,49	-6,75	-6,40	428	1202	1630	436	1088	1524	0,30	-6,15	-4,39			
-0,19	13,46	5,88	208	265	473	223	223	446	-1,73	15,75	6,31			
9,85	-19,50	2,12	464	124	588	501	131	631	10,16	-18,77	2,59			
46,67	56,15	52,08	322	443	765	360	497	858	46,21	55,59	51,51			
58,73	71,78	66,09	293	403	696	335	459	793	57,74	70,71	64,99			
8,14	-0,08	5,66	7469	3864	11334	7767	3870	11638	8,72	7,07	8,17			
-17,27	3,94	-1,19	131	436	566	104	524	628	-9,12	10,59	6,75			
2,93	5,47	3,94	444	303	748	447	286	733	4,52	3,37	4,07			
12,53	-46,02	6,50	1485	41	1526	1399	53	1451	2,07	-21,33	0,98			
13,12	-11,97	10,39	2490	287	2777	2663	231	2894	17,61	-11,20	14,64			
2,94	-24,26	0,63	944	144	1088	1000	139	1139	-3,85	-3,67	-3,83			
3,29	5,92	4,82	261	314	576	321	319	640	0,76	1,01	0,88			
3,25	-11,42	-6,03	592	1261	1853	623	1179	1802	6,33	-3,71	-0,46			
-1,14	15,80	6,59	224	249	472	238	210	448	-0,88	16,13	6,43			
7,98	2,82	5,92	551	333	884	585	368	953	11,06	13,17	11,86			
57,99	62,15	60,47	346	498	844	387	563	950	51,52	61,98	57,54			
71,66	72,63	72,23	316	452	767	357	517	873	63,60	74,41	69,83			
9,64	-1,21	6,02	6599	2912	9511	7146	2973	10119	11,16	0,17	7,69			
-20,48	17,29	7,31	110	276	386	83	336	419	-20,18	16,35	6,63			
-0,04	-4,18	-1,54	339	183	522	343	170	514	-0,53	-3,15	-1,42			
20,50	-54,01	11,53	821	50	871	889	42	931	30,24	-56,88	19,36			
13,80	-29,00	10,45	1685	113	1798	1817	87	1904	13,71	-26,64	10,92			
6,99	-39,01	2,98	2237	160	2398	2477	135	2611	5,52	-38,66	1,75			
1,17	5,56	3,77	229	391	621	269	416	685	2,79	6,14	4,79			
-1,67	-7,17	-5,66	404	1009	1413	427	1011	1438	12,04	-5,84	-1,15			
-0,39	19,44	7,37	166	152	318	173	140	313	-0,59	20,21	7,73			
8,48	4,06	6,66	377	254	631	407	263	670	9,45	3,64	7,09			
61,30	61,54	61,44	229	324	553	261	375	635	60,14	60,47	60,34			
74,39	74,28	74,33	211	301	513	242	352	594	72,75	73,08	72,95			
6,29	-6,26	1,39	25929	14445	40375	27168	14426	41596	9,68	0,28	6,23			
-18,17	13,42	5,55	516	1409	1928	413	1724	2138	-9,54	9,33	5,12			
0,02	8,28	3,39	1458	817	2329	1456	871	2328	3,97	5,30	4,05			
6,48	-50,16	-0,51	4350	130	4481	4203	139	4342	4,61	-37,34	2,42			
8,73	-32,42	0,89	8895	1106	10001	9527	874	10401	17,65	-26,55	11,99			
7,09	-18,81	4,64	4021	503	4524	4293	506	4799	2,79	-6,80	1,69			
4,66	3,07	3,75	1163	1028	2121	1325	1069	2394	0,51	-3,86	-1,02			
-7,04	-12,17	-10,94	1821	6053	7873	1903	5720	7572	4,85	-7,68	-5,48			
1,09	7,57	3,92	732	821	1554	782	714	1493	-0,88	13,69	5,38			
8,99	3,23	6,57	1780	826	2606	1913	883	2795	8,12	0,30	5,52			
58,03	61,24	59,94	1261	1698	2958	1407	1927	3334	49,59	60,32	55,62			
73,05	73,94	73,58	1157	1550	2706	1312	1781	3093	62,11	74,57	69,07			

**Tableau 2 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR POINTS DE RECENSEMENT ET PAVILLONS**

Ligne n°	Pavillon	VOLUMES TRANSPORTES					
		amont	aval	Total	amont	aval	Total
		1000 t			%		
POINT DE RECENSEMENT : IFFEZHEIM							
	1992	11165	17983	29148	100,00	100,00	100,00
1	SUISSE	1776	807	2583	15,91	4,49	8,86
2	FRANCE	96	116	211	0,86	0,64	0,72
3	ALLEMAGNE	3075	10458	13533	27,54	58,16	46,43
4	PAYS-BAS	5544	5976	11520	49,65	33,23	39,52
5	BELGIQUE	673	618	1291	6,03	3,44	4,43
6	AUTRICHE	0	0	0	0,00	0,00	0,00
7	AUTRES PAVILLONS	2	8	10	0,12	1,00	0,39
	1993	11806	17221	29027	100,00	100,00	100,00
8	SUISSE	1881	917	2799	15,93	5,33	9,64
9	FRANCE	75	94	169	0,64	0,55	0,58
10	ALLEMAGNE	2897	10052	12949	24,54	58,37	44,61
11	PAYS-BAS	6359	5647	12006	53,87	32,79	41,36
12	BELGIQUE	572	501	1073	4,84	2,91	3,69
13	AUTRICHE	1	0	1	0,01	0,00	0,00
14	AUTRES PAVILLONS	21	10	31	1,11	1,06	1,09
	1994	12376	18015	30391	100,00	100,00	100,00
15	SUISSE	2051	901	2952	16,57	5,00	9,71
16	FRANCE	69	63	132	0,55	0,35	0,43
17	ALLEMAGNE	3039	10144	13183	24,55	56,31	43,38
18	PAYS-BAS	6637	6379	13016	53,62	35,41	42,83
19	BELGIQUE	559	520	1078	4,52	2,88	3,55
20	AUTRICHE	0	0	0	0,00	0,00	0,00
21	AUTRES PAVILLONS	23	8	31	1,11	0,92	1,05
	1995	12480	17421	29901	100,00	100,00	100,00
22	SUISSE	1844	748	2591	14,77	4,29	8,67
23	FRANCE	67	73	139	0,54	0,42	0,47
24	ALLEMAGNE	2885	9796	12681	23,12	56,23	42,41
25	PAYS-BAS	6897	6124	13022	55,27	35,15	43,55
26	BELGIQUE	776	676	1452	6,22	3,88	4,86
27	AUTRICHE	1	0	1	0,01	0,00	0,00
28	AUTRES PAVILLONS	10	5	15	0,53	0,66	0,57
	1996	11595	16475	28070	100,00	100,00	100,00
29	SUISSE	1610	655	2265	13,89	3,98	8,07
30	FRANCE	85	65	155	0,73	0,39	0,55
31	ALLEMAGNE	2535	9040	11575	21,86	54,87	41,24
32	PAYS-BAS	6440	6060	12500	55,54	36,78	44,53
33	BELGIQUE	920	640	1560	7,93	3,88	5,56
34	AUTRICHE	0	0	5	0,00	0,00	0,02
35	AUTRES PAVILLONS	5	10	15	0,31	1,53	0,66
	1997	12015	16375	28405	100,00	100,00	100,00
36	SUISSE	1540	480	2025	12,82	2,93	7,13
37	FRANCE	75	75	150	0,62	0,46	0,53
38	ALLEMAGNE	2580	8745	11325	21,47	53,40	39,87
39	PAYS-BAS	6550	6340	12895	54,52	38,72	45,40
40	BELGIQUE	1260	735	1995	10,49	4,49	7,02
41	AUTRICHE	0	0	5	0,00	0,00	0,02
42	AUTRES PAVILLONS	10	0	10	0,65	0,00	0,49

**Tableau 2 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR POINTS DE RECENSEMENT ET PAVILLONS**

Ligne n°	Pavillon	VOLUMES TRANSPORTES					
		amont	aval	Total	amont	aval	Total
		1000 t			%		
POINT DE RECENSEMENT : EMMERICH / LOBITH							
	1992	89788	44688	134475	100,00	100,00	100,00
43	SUISSE	4728	1090	5818	5,27	2,44	4,33
44	FRANCE	1029	436	1465	1,15	0,98	1,09
45	ALLEMAGNE	26732	6909	33641	29,77	15,46	25,02
46	PAYS-BAS	50809	31734	82543	56,59	71,01	61,38
47	BELGIQUE	5995	4043	10039	6,68	9,05	7,47
48	AUTRICHE	0	0	0	0,00	0,00	0,00
49	AUTRES PAVILLONS	494	476	970	10,44	43,68	16,67
	1993	84158	45198	129356	100,00	100,00	100,00
50	SUISSE	4417	1092	5508	5,25	2,42	4,26
51	FRANCE	1175	516	1692	1,40	1,14	1,31
52	ALLEMAGNE	23115	7386	30501	27,47	16,34	23,58
53	PAYS-BAS	50389	31401	81790	59,87	69,47	63,23
54	BELGIQUE	4536	4271	8807	5,39	9,45	6,81
55	AUTRICHE	60	25	84	0,07	0,05	0,07
56	AUTRES PAVILLONS	466	508	973	10,55	46,50	17,67
	1994	91326	48422	139749	100,00	100,00	100,00
57	SUISSE	4181	1255	5436	4,58	2,59	3,89
58	FRANCE	1078	430	1507	1,18	0,89	1,08
59	ALLEMAGNE	24436	7446	31882	26,76	15,38	22,81
60	PAYS-BAS	55934	34387	90320	61,25	71,01	64,63
61	BELGIQUE	4895	4012	8908	5,36	8,29	6,37
62	AUTRICHE	116	23	139	0,13	0,05	0,10
63	AUTRES PAVILLONS	687	870	1557	16,43	69,32	28,64
	1995	96351	45495	141846	100,00	100,00	100,00
64	SUISSE	3826	1042	4867	3,97	2,29	3,43
65	FRANCE	1312	409	1721	1,36	0,90	1,21
66	ALLEMAGNE	24016	6238	30254	24,93	13,71	21,33
67	PAYS-BAS	59955	32421	92377	62,23	71,26	65,12
68	BELGIQUE	6222	4120	10342	6,46	9,05	7,29
69	AUTRICHE	51	33	85	0,05	0,07	0,06
70	AUTRES PAVILLONS	969	1231	2200	25,33	118,18	45,20
	1996	93730	44750	138480	100,00	100,00	100,00
71	SUISSE	3600	910	4510	3,84	2,03	3,26
72	FRANCE	1500	640	2135	1,60	1,43	1,54
73	ALLEMAGNE	23540	5980	29520	25,11	13,36	21,32
74	PAYS-BAS	58165	32105	90270	62,06	71,74	65,19
75	BELGIQUE	6230	4095	10325	6,65	9,15	7,46
76	AUTRICHE	45	10	55	0,05	0,02	0,04
77	AUTRES PAVILLONS	650	1010	1665	18,06	110,99	36,92
	1997	101755	45675	147430	100,00	100,00	100,00
78	SUISSE	3295	695	3985	3,24	1,52	2,70
79	FRANCE	1420	635	2055	1,40	1,39	1,39
80	ALLEMAGNE	26005	6105	32110	25,56	13,37	21,78
81	PAYS-BAS	63165	32880	96050	62,08	71,99	65,15
82	BELGIQUE	6870	4345	11215	6,75	9,51	7,61
83	AUTRICHE	245	30	275	0,24	0,07	0,19
84	AUTRES PAVILLONS	755	985	1740	22,91	141,73	43,66

**Tableau 3 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR PAVILLONS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES RECENSEES AUX FRONTIERES**

Ligne n°	N° NST	Pavillon Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSPORTES					
			1996			1997		
			amont	aval	Total	amont	aval	Total
			1000 t					
POINT DE RECENSEMENT : IFFEZHEIM								
1		SUISSE	1605	655	2260	1541	482	2023
2	0	Produits agricoles	75	15	90	34	29	63
3	1	Denrées alimentaires, fourrages	30	0	30	23	9	32
4	2	Combustibles minéraux solides	20	0	25	8		8
5	3	Produits pétroliers	1215	250	1465	1227	147	1375
6	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	5	5	10	5	4	10
7	5	Produits métallurgiques	50	5	55	52	2	54
8	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	25	230	255	21	156	177
9	7	Engrais	10	5	15	9	8	17
10	8	Produits chimiques	30	5	35	23	2	25
11	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	145	140	280	138	124	262
12	99	dont Transactions spéciales	140	135	275	138	120	257
13		FRANCE	85	70	155	76	75	152
14	0	Produits agricoles	10	10	20	13	11	24
15	1	Denrées alimentaires, fourrages	5	25	25	5	41	45
16	2	Combustibles minéraux solides	15	0	15	11		11
17	3	Produits pétroliers	5		5	1		1
18	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	10	5	15	11	4	15
19	5	Produits métallurgiques	10	0	10	10	5	15
20	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	25	15	40	14	11	25
21	7	Engrais	5	10	10	2	3	6
22	8	Produits chimiques	5		5	2		2
23	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	5	5	10	7	0	7
24	99	dont Transactions spéciales	0	0	5	4	0	5
25		ALLEMAGNE	2535	9040	11575	2580	8746	11326
26	0	Produits agricoles	15	190	205	25	196	222
27	1	Denrées alimentaires, fourrages	45	45	90	44	93	137
28	2	Combustibles minéraux solides	15	20	35	29	26	56
29	3	Produits pétroliers	1030	110	1135	1095	90	1185
30	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	950	35	980	886	44	930
31	5	Produits métallurgiques	70	220	290	134	262	396
32	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	225	8335	8560	165	7919	8084
33	7	Engrais	45	25	70	54	24	78
34	8	Produits chimiques	95	40	135	130	66	196
35	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	50	25	75	17	25	42
36	99	dont Transactions spéciales	40	5	45	12	6	18
37		PAYS-BAS	6440	6060	12500	6551	6342	12893
38	0	Produits agricoles	290	780	1065	261	1031	1291
39	1	Denrées alimentaires, fourrages	365	245	610	362	370	732
40	2	Combustibles minéraux solides	235	15	245	135	13	148
41	3	Produits pétroliers	2570	165	2735	2606	127	2733
42	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	390	20	410	369	43	413
43	5	Produits métallurgiques	890	250	1135	1113	240	1354
44	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	405	3895	4300	363	3761	4124
45	7	Engrais	140	75	215	140	64	204
46	8	Produits chimiques	480	125	610	491	114	605
47	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	675	500	1170	711	579	1290
48	99	dont Transactions spéciales	665	475	1140	707	535	1242

**Tableau 3 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR PAVILLONS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES RECENSEES AUX FRONTIERES**

VOLUMES TRANSPORTES			VOLUMES TRANSPORTES											
Ecart entre 97 et 96			1996			1997			Ecart entre 97 et 96					
amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total			
%			1000 t									%		
IFFEZHEIM			POINT DE RECENSEMENT : EMMERICH/LOBITH						EMMERICH/LOBITH					
-3,99	-26,42	-10,49	3600	910	4505	3293	694	3987	-8,53	-23,72	-11,49			
-54,41	93,13	-29,82	80	20	100	36	22	58	-55,12	10,38	-42,02			
-23,33		8,15	75	10	80	31	2	33	-59,11	-78,92	-59,03			
-61,41		-69,13	220	10	225	95	3	98	-56,81	-67,87	-56,34			
1,03	-41,06	-6,15	2445	135	2580	2512	57	2569	2,73	-57,57	-0,43			
5,46	-13,52	-4,03	315	0	315	76	9	86	-75,79		-72,83			
4,19	-58,46	-1,51	50	10	60	47	3	50	-6,03	-69,63	-16,63			
-14,09	-32,35	-30,56	35	280	315	32	195	227	-8,76	-30,42	-28,01			
-13,88	66,50	12,91	10	10	20	12	10	22	20,81	-2,05	9,38			
-21,82	-59,80	-27,24	205	215	415	279	193	472	36,23	-10,14	13,85			
-5,01	-11,55	-6,59	175	220	395	173	199	373	-1,03	-9,40	-5,69			
-1,72	-11,29	-6,42	175	220	395	173	198	371	-1,11	-10,07	-6,10			
-10,07	7,37	-2,19	1500	640	2140	1419	634	2053	-5,38	-1,01	-4,07			
34,06	8,27	21,17	5	35	40	6	37	43	23,20	5,43	7,65			
-2,00	62,07	81,67	30	10	40	41	19	61	37,31	93,60	51,38			
-28,47		-28,47	195	75	270	244	97	341	25,29	29,53	26,47			
-71,52		-71,52	10	0	10	29	4	33	190,39		226,50			
10,77	-21,18	0,12	1170	85	1255	1010	81	1091	-13,65	-5,15	-13,08			
-2,88		51,78	30	310	340	28	262	290	-7,89	-15,48	-14,81			
-42,94	-28,83	-37,65	20	95	115	22	103	125	10,37	8,77	9,05			
-50,86	-67,30	-42,73	30	10	45	27	9	36	-9,81	-13,20	-20,58			
-68,56		-68,56	10	5	15	7	8	15	-31,33	53,08	-3,19			
37,98	-90,72	-26,37	5	10	10	5	14	19	-6,28	42,08	88,94			
		-6,38	0	5	5	4	4	8		-20,18	68,96			
1,76	-3,25	-2,16	23545	5980	29525	26004	6104	32108	10,45	2,07	8,75			
69,68	3,39	8,24	60	695	755	68	814	882	13,01	17,18	16,84			
-3,26	107,56	52,15	640	280	925	574	282	856	-10,37	0,86	-7,46			
95,77	31,30	58,93	3115	90	3205	3138	57	3195	0,73	-36,12	-0,30			
6,33	-18,23	4,41	6910	355	7265	7757	295	8051	12,25	-16,94	10,82			
-6,73	26,85	-5,05	9655	750	10405	11091	544	11635	14,88	-27,50	11,82			
91,55	19,01	36,52	255	820	1075	403	951	1355	58,22	16,01	26,02			
-26,45	-4,99	-5,56	760	1190	1950	768	1040	1807	1,03	-12,65	-7,32			
19,70	-5,08	10,85	245	225	465	222	285	507	-9,44	26,66	9,00			
36,42	65,09	44,92	1410	880	2295	1433	1027	2460	1,62	16,67	7,17			
-65,84	0,26	-43,81	495	695	1185	551	808	1360	11,39	16,32	14,75			
-70,41	26,64	-59,63	480	640	1115	538	760	1298	12,08	18,79	16,43			
1,72	4,65	3,14	58160	32110	90270	63167	32880	96048	8,61	2,40	6,40			
-10,11	32,12	21,24	1160	2675	3840	870	3329	4199	-24,99	24,44	9,35			
-0,96	51,03	19,92	3895	1900	5795	4131	1769	5900	6,06	-6,88	1,82			
-42,50	-11,50	-39,43	6725	480	7205	7968	363	8331	18,48	-24,33	15,63			
1,39	-23,04	-0,08	12770	995	13765	13052	766	13819	2,21	-22,99	0,39			
-5,29	116,79	0,67	19745	1185	20925	21803	1057	22860	10,42	-10,83	9,25			
25,09	-3,81	19,27	2510	2750	5260	2809	2924	5733	11,91	6,33	8,99			
-10,41	-3,44	-4,09	3905	14930	18835	4269	15173	19442	9,32	1,63	3,22			
0,12	-15,24	-5,24	1800	1680	3480	1918	1508	3425	6,53	-10,25	-1,57			
2,20	-8,64	-0,86	3340	2330	5670	3700	2305	6004	10,77	-1,08	5,90			
5,40	15,70	10,25	2310	3185	5495	2647	3687	6334	14,59	15,77	15,27			
6,24	12,66	8,92	2120	2975	5095	2459	3472	5931	16,00	16,70	16,41			

**Tableau 3 (suite) - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR PAVILLONS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES RECENSEES AUX FRONTIERES**

Ligne n°	N° NST	Pavillon Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSPORTES					
			1996			1997		
			amont	aval	Total	amont	aval	Total
			1000 t					
POINT DE RECENSEMENT : IFFEZHEIM								
49		BELGIQUE	920	645	1565	1259	737	1996
50	0	Produits agricoles	35	140	175	36	152	189
51	1	Denrées alimentaires, fourrages	30	85	110	45	105	150
52	2	Combustibles minéraux solides	30	10	40	14	1	16
53	3	Produits pétroliers	405	50	455	624	35	658
54	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	90	10	100	83	5	87
55	5	Produits métallurgiques	85	35	120	122	45	167
56	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	150	205	360	158	248	407
57	7	Engrais	25	35	65	38	35	73
58	8	Produits chimiques	25		25	46	5	51
59	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	45	65	115	93	105	198
60	99	dont Transactions spéciales	45	60	110	93	100	192
61		AUTRICHE	0	0	5	1	2	3
62	0	Produits agricoles						0
63	1	Denrées alimentaires, fourrages						0
64	2	Combustibles minéraux solides						0
65	3	Produits pétroliers						0
66	4	Minerais et déchets pour la métallurgie						0
67	5	Produits métallurgiques	0		0			0
68	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction		0	0	1	2	3
69	7	Engrais	0		0			0
70	8	Produits chimiques						0
71	9	Machines, véhicules, objets manufacturés						0
72	99	dont Transactions spéciales	0	0	5			0
73		AUTRES PAVILLONS	5	5	10	9	0	9
74	0	Produits agricoles		0	0			0
75	1	Denrées alimentaires, fourrages		0	0			0
76	2	Combustibles minéraux solides						0
77	3	Produits pétroliers						0
78	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	0		0			0
79	5	Produits métallurgiques	5	0	5	8		8
80	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction		5	5		0	0
81	7	Engrais				1		1
82	8	Produits chimiques	0		0			0
83	9	Machines, véhicules, objets manufacturés						0
84	99	dont Transactions spéciales						0
85		TOTAL	11590	16475	28065	12970	17145	30115
86	0	Produits agricoles	425	1135	1560	370	1419	6061
87	1	Denrées alimentaires, fourrages	475	400	875	478	618	7476
88	2	Combustibles minéraux solides	315	45	360	197	41	13320
89	3	Produits pétroliers	5225	575	5800	5554	399	27143
90	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	1445	75	1520	1354	101	37022
91	5	Produits métallurgiques	1110	510	1620	1439	555	9770
92	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	830	12685	13515	724	12096	23457
93	7	Engrais	225	150	375	244	134	4568
94	8	Produits chimiques	635	170	805	691	187	9551
95	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	920	735	1655	966	833	9054
96	99	dont Transactions spéciales	890	675	1580	953	761	8485

**Tableau 3 (suite) - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR PAVILLONS ET CATEGORIES DE MARCHANDISES RECENSEES AUX FRONTIERES**

VOLUMES TRANSPORTES			VOLUMES TRANSPORTES											
Ecart entre 97 et 96			1996			1997			Ecart entre 97 et 96					
amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total			
%			1000 t									%		
IFFEZHEIM			POINT DE RECENSEMENT : EMMERICH/LOBITH						EMMERICH/LOBITH					
36,83	14,23	27,52	6230	4105	10330	6868	4346	11214	10,25	5,86	8,56			
3,22	8,92	7,78	230	510	740	183	631	814	-20,59	23,76	9,97			
49,56	23,33	36,09	375	225	600	335	203	538	-10,58	-9,96	-10,34			
-52,63	-85,15	-60,76	1375	90	1465	1231	77	1308	-10,45	-14,96	-10,72			
54,02	-30,68	44,72	1905	65	1970	2582	63	2645	35,52	-2,44	34,27			
-8,29	-53,38	-12,80	820	215	1035	819	204	1023	-0,09	-5,10	-1,13			
43,68	29,35	39,50	270	1020	1290	313	1091	1404	15,91	6,95	8,82			
5,63	21,01	12,92	450	1295	1745	477	1269	1746	5,91	-2,00	0,04			
51,39	1,41	12,83	345	180	525	387	159	545	12,11	-11,85	3,90			
84,79		104,52	290	200	485	291	218	510	0,49	9,15	5,10			
105,90	61,38	71,78	170	305	475	250	431	681	47,21	41,32	43,43			
105,73	66,23	74,83	150	285	435	232	414	645	54,38	45,16	48,34			
		-44,80	55	5	60	247	28	275	349,22	464,26	358,80			
								0						
			5	0	5	5	4	9	3,72		74,44			
				0	0	1		1						
			15		15	1		1	-92,67		-92,67			
			25	0	25	229		229	817,97		817,97			
			5	0	5	5	5	10	9,42		108,26			
			5	5	10	0		0	-95,96		-97,98			
			0		0	2		2						
								0						
				0	0	2	20	21						
		-100,00		0	0	1	19	20						
77,22	-95,18	-8,98	650	1015	1665	753	984	1738	15,86	-3,01	4,36			
			15	45	60	11	55	65	-29,65	21,96	9,06			
			65	15	80	68	12	80	4,34	-19,95	-0,21			
			10	15	25	21	23	45	113,88	55,39	78,78			
			25	0	25	24	1	25	-3,07		0,05			
			35	45	80	68	30	98	95,24	-34,12	22,48			
54,42		54,42	235	655	890	287	641	928	22,27	-2,14	4,31			
	-95,18	-95,18	60	40	100	72	38	110	20,28	-4,69	10,29			
			25	30	55	16	14	30	-37,60	-52,43	-45,69			
			60	10	70	79	12	91	31,85	16,45	29,65			
			120	160	280	107	159	265	-11,23	-0,71	-5,22			
			110	135	245	80	132	211	-27,67	-2,56	-13,83			
11,90	4,07	7,30	93755	44760	138515	105240	50668	155908	12,25	13,20	12,56			
-12,97	25,05	288,55	1550	3980	5530	1173	4888	6061	-24,31	22,82	9,61			
0,59	54,55	754,41	5085	2440	7525	5185	2291	7476	1,96	-6,10	-0,65			
-37,41	-8,84	3600,09	11640	760	12400	12699	621	13320	9,10	-18,30	7,42			
6,29	-30,62	367,98	24080	1550	25630	25957	1186	27143	7,79	-23,47	5,90			
-6,27	34,25	2335,66	31765	2280	34045	35098	1924	37022	10,49	-15,61	8,74			
29,64	8,85	503,08	3355	5565	8920	3893	5877	9770	16,03	5,61	9,53			
-12,80	-4,64	73,57	5235	17835	23070	5640	17818	23457	7,73	-0,10	1,68			
8,48	-10,41	1118,04	2455	2135	4590	2583	1984	4568	5,23	-7,06	-0,49			
8,88	10,10	1086,51	5315	3640	8955	5789	3762	9551	8,92	3,36	6,66			
4,98	13,30	447,04	3275	4575	7850	3735	5319	9054	14,04	16,26	15,33			
7,05	12,81	437,04	3035	4260	7295	3487	4998	8485	14,90	17,32	16,32			

**Tableau 4 - RELEVÉ DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES SUR LE RHIN
ENTRE RHEINFELDEN ET LA FRONTIÈRE GERMANO-NEERLANDAISE**

N° systématiques	Nomenclature des marchandises	1993	1994	1995	1996	1997	Moyenne 1993/1996	Ecart 1997/ moyenne
		Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	%
001	Animaux vivants	599	1451	0	0	0	513	
011	Froment, méteil	4351093	4038453	4004582	3710047	4429212	4026044	10,01
012	Orge	1251105	1476301	1434770	1585293	1332294	1436867	-7,28
013	Seigle	157118	150948	532316	331123	134613	292876	-54,04
014	Avoine	31287	23814	30438	55357	26752	35224	-24,05
015	Mais	1070869	1029656	894528	844619	1017031	959918	5,95
016	Riz	108421	133569	132997	133154	107954	127035	-15,02
019	Autres céréales n.d.a.	71844	41078	39317	42671	90752	48728	86,24
020	Pommes de terre	0	0	0	0	0	0	
031	Agrumes	0	300	0	0	0	75	
035	Autres fruits frais	92	0	0	0	0	23	
039	Autres légumes frais, cong.	1877	0	3515	13503	3584	4724	-24,13
041	Laine, poils d'orig. anim.	0	0	0	0	0	0	
042	Coton	1823	986	994	1521	364	1331	-72,65
043	Fibres textiles synthétiques	10955	5024	180	0	0	4040	
045	Autres fibres text. végét.	123	567	0	0	0	173	
049	Chiffons, déchets de text.	0	0	80	0	0	20	
051	Bois à papier et à pulpe	5346	12187	3040	5194	8773	6442	36,19
052	Bois de mines	0	0	0	1055	0	264	
055	Grumes et autres bois bruts	179310	82574	58117	42314	34160	90579	-62,29
056	Autres bois équarris	109883	111796	91422	98962	106671	103016	3,55
057	Bois de chauffage, liège	68346	161831	111130	98685	70734	109998	-35,70
060	Betteraves à sucre	11117	34373	61381	30664	66854	34384	94,43
091	Peaux et pelleteries brutes	71	0	0	0	0	18	
092	Caoutchouc brut	969	526	1738	8477	3510	2928	19,90
099	Produits bruts, animaux ou végétaux n.d.a.	4402	1638	2507	2731	3218	2820	14,13
111	Sucre brut	5288	7134	832	20395	617	8412	-92,67
112	Sucre raffiné	19637	44826	22614	13674	23197	25188	-7,90
113	Mélasses	34902	51733	41663	32470	28730	40192	-28,52
121	Vins, moûts de raisin	247	0	0	40	219	72	205,23
122	Bière	140	29	18	249	20	109	-81,65
125	Autres boissons alcooliques	486	703	1985	0	0	794	
128	Boissons non alcoolisées	19683	16803	15133	12646	2330	16066	-85,50
131	Café	4241	760	1995	0	454	1749	-74,04
132	Cacao, prod. dérivés	351	608	2368	3574	3777	1725	118,92
133	Thé, épices	0	0	0	0	0	0	
134	Tabacs bruts et déchets	15	0	0	0	0	4	
135	Tabacs manufacturés	0	0	0	0	0	0	
136	Sucreries, miel	9847	8103	9022	12927	15112	9975	51,50
139	Préparations aliment. n.d.a.	608	379	658	0	0	411	
141	Viande, fraîche, congelée	0	0	0	0	0	0	
142	Poissons, frais, congelés	0	0	0	450	0	113	
143	Lait et crème, frais	0	0	0	0	0	0	
144	Autres produits laitiers	6	0	0	0	0	2	
145	Margarine, graisses alim.	38466	40464	48261	51120	46407	44578	4,10
146	Oeufs	0	0	0	0	0	0	
147	Prép. et conserves de viande	0	0	0	0	0	0	
148	Prép. et conserves de poissons	0	0	0	0	0	0	
161	Farines, semoules de cér.	179497	106828	140238	107208	92607	133443	-30,60
162	Malt	93972	161786	207754	162652	182078	156541	16,31
163	Autres produits à base de céréales	23005	7182	50155	34300	27682	28661	-3,41
164	Prép. et conserves de fruits	11172	1415	370	1795	0	3688	
165	Légumes secs	104751	90497	82336	91244	66791	92207	-27,56
166	Prép. et cons. de légumes	18017	12088	6659	5440	5362	10551	-49,18
167	Houblon	0	0	0	0	0	0	
171	Paille, foin	56799	56050	29733	26131	19502	42178	-53,76
172	Tourteaux	2353582	2701905	2705000	2688443	2452868	2612233	-6,10
179	Autres alim. pour animaux	1834160	1804556	1859048	1678858	1719224	1794156	-4,18
181	Graines et fruits oléagineux	3248454	3411595	3799656	3464942	3954304	3481162	13,59
182	Huiles, graisses animales ou végétales	1105388	1290864	1217734	1159296	1221757	1193321	2,38
	à reporter	16599364	17123380	17646284	16573224	17299514	16985563	1,85

**Tableau 4 - RELEVÉ DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES SUR LE RHIN
ENTRE RHEINFELDEN ET LA FRONTIÈRE GERMANO-NEERLANDAISE**

N° systématiques	Nomenclature des marchandises	1993	1994	1995	1996	1997	Moyenne 1993/1996	Ecart 1997/ moyenne
		Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	%
211	Houille	16503704	17437936	17431815	17619428	17158024	17248221	-0,52
213	Agglomérés de houille	108048	116398	79475	83032	86277	96738	-10,81
221	Lignite	7845	10637	12239	48935	6274	19914	-68,49
223	Agglomérés de lignite	133875	113386	113042	119528	109506	119958	-8,71
224	Tourbe	104595	173969	189445	191146	135707	164789	-17,65
231	Coke de houille	1156163	1246852	1398820	1244618	1542341	1261613	22,25
233	Coke de lignite	8206	3817	14574	7802	5286	8600	-38,53
310	Pétrole brut	44045	33613	40625	49830	55978	42028	33,19
321	Essence de pétrole	11433133	12346828	13060951	11802127	13107547	12160760	7,79
323	Kérosène, carburéacteur	2217398	2650680	1997689	1959783	1457523	2206388	-33,94
325	Gasols, fueloils légers	15785779	14689720	14314165	15934237	16389000	15180975	7,96
327	Fueloils lourds	2361880	2402554	1882672	1982597	1715614	2157426	-20,48
330	Hydrocarbures gazeux, liquéfiés ou comprimés	1479181	1641687	1268256	1226061	1551898	1403796	10,55
341	Lubrifiants	38243	48647	36397	29972	51550	38315	34,54
343	Bitumes de pétrole, dérivés	2984747	2155646	2153143	2748940	2061772	2510619	-17,88
349	Autres dérivés non énergétiques du pétrole	1626999	1630619	1432919	1498230	1378237	1547192	-10,92
410	Minerai de fer	28101879	31543931	31188580	28598229	31801299	29858155	6,51
451	Déchets de mét. non ferreux	203948	127028	138097	166966	136396	159010	-14,22
452	Minerai de cuivre	2224	1448	4094	6362	10165	3532	187,80
453	Minerai d'aluminium, bauxite	751829	633963	264319	279975	227061	482522	-52,94
455	Minerai de manganèse	334599	415445	567808	640842	1182109	489674	141,41
459	Autres miner. de mét. non fer.	951412	916491	965791	1021729	828020	963856	-14,09
461	Ferrailles de fer et d'aciers	1818710	1585188	1397983	1232032	1349033	1508478	-10,57
462	Ferrailles pour refonte	2683155	2947763	2818728	2594272	2353059	2760980	-14,77
463	Autres déchets de fer	163123	194201	242043	198824	163734	199548	-17,95
464	Scories et cendres de fer	594937	780281	954376	1286570	1406142	904041	55,54
465	Scories à refondre	71054	100169	72094	91974	187207	83823	123,34
466	Poussières de hauts-fourneaux	44891	44260	36220	54460	96943	44958	115,63
467	Pyrites de fer grillées	69358	104293	184773	180675	144695	134775	7,36
511	Fonte et aciers bruts, ferro-alliages	1888782	1610802	1789861	1442535	1739729	1682995	3,37
512	Fonte br., ferromang. carb.	145422	145904	175715	153920	116544	155240	-24,93
513	Ferro-alliages n.d.a.	91625	157599	175396	176720	186555	150335	24,09
515	Acier brut	12248	59634	33985	7175	13503	28261	-52,22
522	Demi-produits sidérurgiques laminés (CECA)	2016846	1707141	1740435	2175945	2517665	1910092	31,81
523	Autres demi-produits sidérurgiques	1982	3128	1034	0	1489	1536	-3,06
531	Aciers laminés et profilés	2428022	2343996	2097782	993826	1127402	1965907	-42,65
532	Barres laminées à chaud (CECA)	253019	260235	311221	200230	191222	256176	-25,36
533	Barres laminées à froid	887	1789	1983	201	670	1215	-44,86
535	Fil machine (CECA)	1047205	1034314	1200758	789764	800502	1018010	-21,37
536	Autre fil de fer	16715	13465	5284	3286	2915	9688	-69,91
537	Rails, matériel de voie en acier (CECA)	33949	71936	33833	55662	80669	48845	65,15
541	Tôles en acier et tôles larges en acier	1884962	2128976	2203089	2474489	2440621	2172879	12,32
542	Tôles d'acier lam. à chaud (CECA)	666040	843518	917299	702463	335618	782330	-57,10
543	Autres tôles d'acier	39335	73155	65902	54625	38530	58254	-33,86
544	Acier en bandes, fer blanc, bandes de fer blanc	125989	174365	168217	256322	761196	181223	320,03
545	Feuillards, bandes en acier (CECA)	8621	1302	12605	14167	22163	9174	141,59
546	Autres feuillards en acier	301	0	4725	328		1339	
551	Tubes, tuyaux	168721	243570	215680	282843	278862	227704	22,47
552	Pièces d'acier moulées, forgées	2435	8539	7813	5305	5952	6023	-1,18
561	Cuivre et ses alliages	93098	62240	72470	89213	78190	79255	-1,34
562	Aluminium et alliages	287122	445948	480105	453109	584890	416571	40,41
563	Plomb et ses alliages	26362	30694	21780	52765	36204	32900	10,04
564	Zinc et ses alliages	56957	95378	87581	117212	101496	89282	13,68
565	Autres métaux non ferreux et alliages	64188	86463	96210	137411	135546	96068	41,09
568	Demi-produits de métaux non ferreux	7715	22586	63485	54597	84784	37096	128,55
611	Sables industriels	1801574	2308793	2661952	2602124	2253862	2343611	-3,83
612	Autres sables, graviers	24217711	25293997	24761379	22590464	21897646	24215888	-9,57
613	Sables et grav. ponçeux	911089	921686	1103359	555340	481340	872869	-44,86
614	Argiles et terres argileuses	1457211	1402036	1297748	1327139	1294790	1371034	-5,56
615	Scories, cendres ordinaires	2769096	3095544	2648051	2505641	2479335	2754583	-9,99
621	Sel	3391419	3673206	3856611	3687652	3742966	3652222	2,48
622	Pyrites de fer non grillées	114905	172460	176633	136896	116542	150224	-22,42
623	Soufre	41632	35699	43124	37700	50655	39539	28,11
	à reporter	137858145	144627548	142794238	137036245	140698450	140579044	0,08

**Tableau 4 - RELEVÉ DES MARCHANDISES TRANSPORTÉES SUR LE RHIN
ENTRE RHEINFELDEN ET LA FRONTIÈRE GERMANO-NEERLANDAISE**

N° systématiques	Nomenclature des marchandises	1993	1994	1995	1996	1997	Moyenne 1993/1996	Ecart 1997/ moyenne
		Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	Tonnes trans- portées	%
631	Pierres concassées, macadam	3204874	3135366	3431858	3268530	3203995	3260157	-1,72
632	Pierres de construction brutes	497046	819757	614190	496399	506297	606848	-16,57
633	Pierres calcaires pour l'industrie	836125	967136	922433	857278	866911	895743	-3,22
634	Craie	66891	83865	85386	66380	113175	75631	49,64
639	Autres minéraux bruts	1724273	2072699	2259416	1892528	1702301	1987229	-14,34
641	Ciments	1262849	1411898	1389531	1298135	1349841	1340603	0,69
642	Chaux	138255	136127	123409	108255	105008	126512	-17,00
650	Plâtre	971590	992178	1093089	1003549	969350	1015102	-4,51
691	Agglomérés ponceux, pièces en ciment	472099	628112	378918	498906	470445	494509	-4,87
692	Briques, tuiles et similaires	90082	56793	58262	49348	30344	63621	-52,31
711	Nitrate de soude naturel	12594	4772	5025	0	0	5598	
712	Phosphates naturels bruts	421035	319090	371536	315384	334556	356761	-6,22
713	Sels de potasse naturels bruts	142404	147281	167245	135181	148211	148028	0,12
719	Autres engrais naturels	20220	8074	23645	25022	11908	19240	-38,11
721	Scories de déphosphoration	364323	270696	251501	228186	220764	278677	-20,78
722	Autres engrais phosphatés	186613	217905	219424	171724	177448	198917	-10,79
723	Engrais potassiques	968603	1250380	1220557	1318427	1286949	1189492	8,19
724	Engrais nitrés	1209716	1283548	1302830	1238646	1181148	1258685	-6,16
729	Autres engrais manufacturés et composés	1557252	2142769	2159002	1919959	1994056	1944746	2,54
811	Acide sulfurique	1193061	1162287	1144189	972408	921566	1117986	-17,57
812	Soude caustique	860357	1067419	1054394	1082282	1235748	1016113	21,62
813	Carbonate de sodium	52348	19709	9355	1397	1637	20702	-92,09
814	Carbure de calcium	0	814	0	0	0	204	
819	Autres produits chimiques de base	4815395	5657613	5353414	5714548	5859265	5385243	8,80
820	Alumine	465806	416743	708953	755703	646706	586801	10,21
831	Benzols	893908	958186	964951	915125	1077269	933043	15,46
839	Brais, goudron et similaires	651060	801587	842332	607733	664112	725678	-8,48
841	Pâte à papier, cellulose	837883	988304	1072096	1008608	1151219	976723	17,87
842	Déchets de papier	6878	1274	206	1676	0	2509	
891	Matières plastiques, brutes	58200	72816	114716	104215	144351	87487	65,00
892	Couleurs, produits pour tannage et similaires	2063	811	0	103026	166249	26475	527,95
893	Produits pharmaceut., de parfumerie, d'entretien	20368	9798	17808	14054	17693	15507	14,10
894	Explosifs, munitions	0	0	0	0	0	0	
895	Amidons, gluten	9328	6211	2894	1327	2007	4940	-59,37
896	Autres produits chimiques	1286191	1380033	1373316	1589255	1661808	1407199	18,09
910	Véhicules, matériel de transport, pièces	283378	313417	375108	425912	448337	349454	28,30
920	Tracteurs, machines agricoles, pièces	464	260	172	157	414	263	57,26
931	Machines électriques, pièces	49905	75851	78067	75041	79548	69716	14,10
939	Autres machines, pièces	74347	81449	93626	77463	93405	81721	14,30
941	Eléments de construction en métal	48022	40768	37065	68948	45500	48701	-6,57
949	Autres articles manufacturés en métal	39345	41193	52718	39172	42455	43107	-1,51
951	Verre	157384	164697	153397	252043	178930	181880	-1,62
952	Verrerie, poterie et similaires	8967	11873	12379	2164	12113	8846	36,94
961	Cuir et ses articles manif.	126	0	0	0	0	32	
962	Fils, tissus, articles text.	871	146	189	0	2008	302	566,00
963	Vêtements, chaussures	131	235	88	30	22	121	-81,82
971	Art. man. en caoutchouc	1641	2267	3370	2263	2625	2385	10,05
972	Papier, carton	205662	213408	174907	145881	147588	184965	-20,21
973	Articles manufacturés en papier et carton	12473	5705	2292	845	3328	5329	-37,55
974	Imprimés	1318	362	0	0	0	420	
975	Meubles et articles d'ameublement	310	3	327	106	26	187	-86,06
976	Articles man. en bois, liège	23433	5316	7158	6470	17542	10594	65,58
979	Autres articles manufacturés	8201	9518	3385	1760	1139	5716	-80,07
991	Emballages usagés	166130	48507	43939	22262	13308	70210	-81,05
992	Matériel d'entreprise de construction usagé	0	755	1508	1093	1370	839	63,29
993	Mobilier de déménagement	145	0	0	0	0	36	
994	Or, Monnaies	2	0	0	28	0	8	
999	Marchandises de groupage	4178804	6349127	6776438	7429888	8553687	6183564	38,33
		30560749	35856908	36552014	36314720	37865682	34821098	8,74
	TOTAL GENERAL	185018258	197607836	196992536	189924189	195863646	192385705	1,81

**Tableau 5 - TRANSBORDEMENTS PORTUAIRES
PAR CATEGORIES DE MARCHANDISES**

Ligne n°	N° NST	Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSBORDES					
			1996			1997		
			Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
							1000 t	
							PORTS	
							BALE	
1	0	Produits agricoles	254	3	257	294	7	301
2	1	Denrées alimentaires, fourrages	308	37	345	286	47	333
3	2	Combustibles minéraux solides	153	3	156	41	0	41
4	3	Produits pétroliers	3224	348	3572	3881	187	4068
5	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	41	80	121	94	109	203
6	5	Produits métallurgiques	899	85	984	1208	138	1346
7	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	785	9	794	610	6	616
8	7	Engrais	147	11	158	150	2	152
9	8	Produits chimiques	382	132	514	334	134	468
10	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	34	108	142	37	133	170
11	99	dont Transactions spéciales 1)	56	61	117	68	74	142
12		Total	6283	877	7160	7003	837	7840
							MULHOUSE 2)	
13	0	Produits agricoles	9	634	643	7	730	737
14	1	Denrées alimentaires, fourrages	90	242	332	114	371	485
15	2	Combustibles minéraux solides	12	0	12	13	0	13
16	3	Produits pétroliers	1061	0	1061	1134	1	1135
17	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	46	13	59	44	2	46
18	5	Produits métallurgiques	103	18	121	112	34	146
19	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	283	1116	1399	288	1008	1296
20	7	Engrais	74	240	314	70	220	290
21	8	Produits chimiques	295	180	475	284	162	446
22	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	81	117	198	67	103	170
23	99	dont Transactions spéciales	0	0	0	0	0	0
24		Total	2054	2560	4614	2133	2631	4764
							STRASBOURG	
25	0	Produits agricoles	347	527	874	387	659	1046
26	1	Denrées alimentaires, fourrages	49	289	338	50	352	402
27	2	Combustibles minéraux solides	3	0	3	6	0	6
28	3	Produits pétroliers	846	1031	1877	641	1328	1969
29	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	41	56	97	31	45	76
30	5	Produits métallurgiques	0	1	1	1	0	1
31	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	186	5570	5756	186	5180	5366
32	7	Engrais	13	0	13	14	0	14
33	8	Produits chimiques	92	54	146	67	52	119
34	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	59	108	167	90	158	248
35	99	dont Transactions spéciales	0	0	0	0	0	0
36		Total	1636	7636	9272	1473	7774	9247
							KARLSRUHE	
37	0	Produits agricoles	37	3	39	38	7	44
38	1	Denrées alimentaires, fourrages		1	1		6	6
39	2	Combustibles minéraux solides	746	219	966	685	87	772
40	3	Produits pétroliers	3675	4401	8077	3164	3275	6439
41	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	28	64	92	11	64	75
42	5	Produits métallurgiques	31	11	42	40	2	42
43	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	469	51	520	449	17	466
44	7	Engrais	7		7	8		8
45	8	Produits chimiques	238	1	238	226		226
46	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	98	231	328	107	206	313
47	99	dont Transactions spéciales	78	175	253	89	172	262
48		Total	5329	4981	10310	4728	3663	8390
							LUDWIGSHAFEN	
49	0	Produits agricoles	9	23	31		16	16
50	1	Denrées alimentaires, fourrages	0		0			
51	2	Combustibles minéraux solides	754	38	792	525		525
52	3	Produits pétroliers	2057	212	2269	2328	293	2621
53	4	Minerais et déchets pour la métallurgie			43		34	34
54	5	Produits métallurgiques	9	6	15	9		9
55	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	894	80	975	956	65	1020
56	7	Engrais	337	941	1278	378	954	1332
57	8	Produits chimiques	1399	562	1960	1477	528	2004
58	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	68	302	370	71	370	441
59	99	dont Transactions spéciales	68	301	369	71	370	441
60		Total	5528	2164	7691	5743	2260	8003

1) autres bien non référencés sous 9 pour Bâle

2) ports de la circonscription consulaire

**Tableau 5 - TRANSBORDEMENTS PORTUAIRES
PAR CATEGORIES DE MARCHANDISES**

VOLUMES TRANSBORDES			VOLUMES TRANSBORDES								
Variation entre 97 et 96			1996			1997			Variation entre 97 et 96		
Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
%			1000 t						%		
PORTS			PORTS						PORTS		
BALE			MANNHEIM						MANNHEIM		
15,75	133,33	17,12	304	39	344	300	66	366	-1,38	66,75	6,43
-7,14	27,03	-3,48	954	267	1221	1138	415	1553	19,30	55,29	27,18
-73,20	-100,00	-73,72	1435	279	1714	1568	119	1686	9,25	-57,41	-1,60
20,38	-46,26	13,89	871	95	966	833	49	883	-4,35	-48,16	-8,68
129,27	36,25	67,77	31	178	209	42	189	231	36,28	6,52	10,92
34,37	62,35	36,79	151	2	153	117	6	123	-22,85	232,06	-19,92
-22,29	-33,33	-22,42	1385	502	1888	1178	318	1496	-14,99	-36,64	-20,75
2,04	-81,82	-3,80	1		1				-100,00		-100,00
-12,57	1,52	-8,95	301	331	632	295	363	658	-2,08	9,76	4,11
8,82	23,15	19,72	247	584	831	251	606	858	1,75	3,78	3,18
21,43	21,31	21,37	195	493	688	197	524	721	1,17	6,33	4,87
11,46	-4,56	9,50	5681	2278	7959	5721	2132	7854	0,72	-6,41	-1,32
MULHOUSE 2)			MAYENCE						MAYENCE		
-22,22	15,14	14,62	8	11	19	3	8	10	-68,24	-31,28	-46,82
26,67	53,31	46,08	831	241	1072	1005	316	1321	20,98	31,01	23,23
8,33		8,33	533		533	483	2	485	-9,40		-8,99
6,88		6,97	548	85	633	510	18	529	-6,83	-78,28	-16,44
-4,35	-84,62	-22,03	2	45	47	4	50	54	104,23	10,98	15,22
8,74	88,89	20,66									
1,77	-9,68	-7,36	1014	293	1306	1125	290	1415	10,95	-0,76	8,32
-5,41	-8,33	-7,64	7	12	19	6	9	15	-11,38	-27,04	-21,32
-3,73	-10,00	-6,11	81		81	85		85	4,31		4,31
-17,28	-11,97	-14,14	334	358	692	390	371	761	16,76	3,70	10,01
			330	353	682	387	364	752	17,52	3,32	10,18
3,85	2,77	3,25	3357	1045	4402	3611	1064	4675	7,55	1,88	6,20
STRASBOURG			ANDERNACH						ANDERNACH		
11,53	25,05	19,68	35	48	83	27	82	109	-23,13	71,99	31,36
2,04	21,80	18,93	0	25	25				-100,00	-100,00	-100,00
100,00		100,00	3	0	3	2	1	3	-33,20	204,04	-13,33
-24,23	28,81	4,90	376		376	420		420	11,59		11,59
-24,39	-19,64	-21,65	39	2	40	39		39	0,74	-100,00	-3,62
	-100,00	0,00	108	394	503	151	383	534	39,45	-2,83	6,29
0,00	-7,00	-6,78	423	742	1165	433	748	1180	2,28	0,79	1,33
7,69		7,69	20	0	20	24		24	21,38	-100,00	19,50
-27,17	-3,70	-18,49	1	0	2		2	2	-100,00	671,24	1,51
52,54	46,30	48,50	0	2	2	0	0	0	-50,00	-80,97	-77,71
			0	1	1				-100,00	-100,00	-100,00
-9,96	1,81	-0,27	1007	1213	2220	1097	1215	2312	8,92	0,17	4,14
KARLSRUHE			WESSELING						WESSELING		
2,38	143,94	11,98				3			-100,00		-100,00
	452,38	452,38	3		3						
-8,18	-60,34	-20,03									
-13,91	-25,59	-20,28	402	2274	2676	539	2085	2624	33,84	-8,28	-1,94
-60,67	0,09	-18,44									
27,30	-83,81	-0,64									
-4,24	-67,45	-10,45									
14,16		14,16									
-5,15	-100,00	-5,35	108	413	521	78	443	520	-28,24	7,19	-0,16
9,50	-10,56	-4,58									
14,10	-1,21	3,52			0						
-11,29	-26,47	-18,62	514	2686	3200	616	2528	3144	19,95	-5,90	-1,75
LUDWIGSHAFEN			COLOGNE						COLOGNE		
-100,00	-29,02	-48,89	151	44	195	144	23	167	-4,32	-48,40	-14,22
-100,00		-100,00	2	51	53	14	42	56	672,58	-17,64	5,39
-30,41	-100,00	-33,77	60	174	234	4	153	157	-92,66	-11,99	-32,69
13,16	38,10	15,49	2151	2040	4191	2696	1897	4592	25,35	-7,04	9,58
		-21,03	18	343	361	19	307	326	2,78	-10,45	-9,78
1,03	-100,00	-37,06	62	6	69	64	6	71	2,94	1,76	2,83
6,83	-19,52	4,66	604	202	805	834	239	1073	38,13	18,70	33,27
12,27	1,38	4,25	28	6	33	30	8	38	8,87	31,66	12,82
5,56	-6,06	2,23	1495	2389	3884	1335	2660	3995	-10,72	11,36	2,86
3,93	22,79	19,31	243	476	719	253	483	736	4,07	1,50	2,37
3,98	23,20	19,66	148	244	392	129	223	352	-12,88	-8,66	-10,25
3,90	4,48	4,06	4813	5730	10543	5393	5817	11210	12,04	1,53	6,33

**Tableau 5 (suite) - TRANSBORDEMENTS PORTUAIRES
PAR CATEGORIES DE MARCHANDISES**

Ligne n°	N° NST	Catégorie de marchandises	VOLUMES TRANSBORDES					
			1996			1997		
			Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
							1000 t	
							PORTS	
							NEUSS	
61	0	Produits agricoles	110	39	149	110	14	124
62	1	Denrées alimentaires, fourrages	1112	482	1594	1249	414	1663
63	2	Combustibles minéraux solides		176	176	17	100	117
64	3	Produits pétroliers	762	9	771	706	8	713
65	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	87	140	227	63	142	204
66	5	Produits métallurgiques	273	22	295	411	9	421
67	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	475	355	830	429	351	780
68	7	Engrais	39	5	44	34	7	41
69	8	Produits chimiques	81	1	82	93	7	100
70	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	307	101	408	280	130	410
71	99	dont Transactions spéciales	112	101	213	88	129	217
72		Total	3246	1330	4576	3392	1181	4573
							DUSSELDORF	
73	0	Produits agricoles	169	29	198	109	18	127
74	1	Denrées alimentaires, fourrages	486	25	511	583	26	610
75	2	Combustibles minéraux solides	558		558	652		652
76	3	Produits pétroliers	392	10	403	348		348
77	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	8	82	90	11	83	94
78	5	Produits métallurgiques	66	62	127	87	42	129
79	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	117	121	238	75	289	364
80	7	Engrais				1	1	1
81	8	Produits chimiques	407	10	418	423	18	441
82	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	190	258	448	202	251	452
83	99	dont Transactions spéciales	140	244	383	138	232	370
84		Total	2393	597	2990	2490	728	3218
							KREFELD-URDINGEN	
85	0	Produits agricoles	453	34	487	416	22	438
86	1	Denrées alimentaires, fourrages	68	53	121	74	50	124
87	2	Combustibles minéraux solides				0		0
88	3	Produits pétroliers	192		192	197		197
89	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	191	195	387	118	169	287
90	5	Produits métallurgiques	109	0	109	111		111
91	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	687	25	712	595	6	602
92	7	Engrais	134	156	290	129	148	277
93	8	Produits chimiques	667	293	961	738	278	1016
94	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	1	5	5	1	6	7
95	99	dont Transactions spéciales	0	0	0	0	0	0
96		Total	2501	761	3263	2378	680	3058
							DUISBOURG	
97	0	Produits agricoles	29	28	58	19	28	47
98	1	Denrées alimentaires, fourrages	44	14	58	29	7	36
99	2	Combustibles minéraux solides	1711	1549	3261	2387	1304	3691
100	3	Produits pétroliers	2817	59	2876	2830	60	2891
101	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	23105	416	23521	26360	389	26749
102	5	Produits métallurgiques	1093	1954	3046	1286	2280	3566
103	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	1306	1962	3268	1312	2072	3384
104	7	Engrais	9	4	14	2	9	12
105	8	Produits chimiques	303	772	1076	350	688	1038
106	9	Machines, véhicules, objets manufacturés	323	479	802	422	592	1014
107	99	dont Transactions spéciales	314	417	731	413	534	947
108		Total	30741	7238	37979	34999	7428	42427
							HOMBERG	
109	0	Produits agricoles	49		49	27		27
110	1	Denrées alimentaires, fourrages					1257	1257
111	2	Combustibles minéraux solides	2	1035	1037			
112	3	Produits pétroliers	16		16	19	2	21
113	4	Minerais et déchets pour la métallurgie	36	72	108	41	70	111
114	5	Produits métallurgiques						
115	6	Minér. bruts ou manuf., matériaux de construction	183	71	254	136	75	211
116	7	Engrais						
117	8	Produits chimiques	211	91	303	301	66	367
118	9	Machines, véhicules, objets manufacturés						
119	99	dont Transactions spéciales						
120		Total	498	1270	1767	525	1469	1994

**Tableau 5 (suite) - TRANSBORDEMENTS PORTUAIRES
PAR CATEGORIES DE MARCHANDISES**

VOLUMES TRANSBORDES			VOLUMES TRANSBORDES								
Variation entre 97 et 96			1996			1997			Variation entre 97 et 96		
Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total	Entrées	Sorties	Total
%			1000 t						%		
PORTS			PORTS						PORTS		
NEUSS			WALSUM						WALSUM		
0,31	-64,65	-16,82	67		67	41		41	-38,88		-38,88
12,28	-14,07	4,31									
	-43,48	-33,65	95	857	951	111	677	787	16,74	-20,98	-17,22
-7,40	-13,06	-7,46									
-28,06	1,33	-9,97	6	61	67		13	13	-100,00	-79,49	-81,45
50,72	-57,40	42,70	106	1132	1238	140	1461	1602	32,26	29,06	29,33
-9,73	-1,24	-6,10	126	78	203	112	74	186	-10,78	-4,32	-8,31
-12,06	37,40	-6,19									
14,71	926,58	22,30	143		143	145		145	1,49		1,49
-8,73	28,11	0,40									
-21,76	28,04	1,81									
4,50	-11,22	-0,07	543	2127	2670	549	2225	2774	1,14	4,58	3,88
DUSSELDORF			LEVERKUSEN						LEVERKUSEN		
-35,63	-39,29	-36,16									
20,03	6,45	19,37									
16,73		16,73	162		162	168		168	3,57		3,57
-11,30	-100,00	-13,61									
33,40	1,57	4,50	154	61	215	201	80	281	30,46	31,47	30,75
32,96	-31,87	1,53									
-36,03	139,22	53,21	591	2	592	639		639	8,25	-100,00	7,92
3,79	75,23	5,57	369	407	775	390	501	891	5,86	23,21	14,96
6,41	-2,98	1,00	16	111	127	18	115	133	12,21	2,99	4,14
-1,49	-4,82	-3,60	16	111	127	18	115	133	12,21	2,99	4,14
4,04	21,86	7,60	1291	581	1872	1416	696	2112	9,69	19,80	12,82
KREFELD-URDINGEN			ROTTERDAM						ROTTERDAM		
-8,10	-33,90	-9,90	940	2230	3170	804	1367	2171	-14,48	-38,70	-31,52
7,62	-5,52	1,88	705	8397	9102	646	6595	7241	-8,39	-21,46	-20,45
			310	12395	12705	264	14553	14818	-14,75	17,42	16,63
2,64		2,64	907	26972	27879	1185	31621	32806	30,67	17,23	17,67
-38,56	-13,44	-25,88	1186	29993	31178	1258	31441	32699	6,07	4,83	4,88
2,34	-100,00	2,20	1115	1105	2220	1459	1147	2606	30,85	3,80	17,39
-13,40	-74,77	-15,54	4357	10178	14535	4544	9834	14378	4,29	-3,38	-1,08
-3,47	-5,21	-4,41	322	1010	1332	305	862	1167	-5,23	-14,67	-12,39
10,55	-5,13	5,76	2590	4740	7330	2505	5012	7518	-3,29	5,75	2,55
25,18	33,58	32,51	1905	5662	7567	3983	7522	11505	109,09	32,85	52,04
			1653	5279	6932	3537	6649	10186	114,00	25,95	46,94
-4,95	-10,64	-6,28	14337	102682	117019	16953	109955	126907	18,25	7,08	8,45
DUISBOURG			AMSTERDAM						AMSTERDAM		
-34,43	-2,77	-18,90	9	288	298	19	277	296	102,70	-4,03	-0,63
-34,49	-49,02	-37,95	54	2524	2578	111	2844	2955	105,34	12,68	14,63
39,51	-15,83	13,21	219	2234	2453	142	2711	2853	-35,02	21,32	16,29
0,48	2,16	0,52	471	3691	4162	130	4724	4854	-72,43	27,99	16,62
14,09	-6,52	13,72	225	134	359	167	549	717	-25,73	310,81	99,67
17,68	16,72	17,06	43	207	250	34	123	157	-20,56	-40,60	-37,16
0,46	5,59	3,54	1028	489	1517	1442	804	2245	40,24	64,35	48,01
-72,83	105,30	-14,40	9	305	314	31	348	379	238,35	14,06	20,65
15,33	-10,87	-3,48	109	321	430	405	210	615	270,43	-34,48	43,04
30,72	23,51	26,41	9	375	384	64	289	353	623,87	-22,95	-7,94
31,33	28,02	29,44	1	187	188	14	203	217	1187,49	8,92	15,54
13,85	2,64	11,71	2178	10567	12745	2547	12878	15424	16,95	21,86	21,02
HOMBERG			ANVERS						ANVERS		
-44,38		-44,38	499	417	916	485	134	618	-2,85	-67,91	-32,48
			362	386	748	349	317	666	-3,67	-17,82	-10,97
-100,00	21,46	21,28	18	1062	1080	33	846	880	88,94	-20,31	-18,54
19,31		28,67	371	5957	6327	151	6748	6899	-59,32	13,29	9,04
12,62	-2,93	2,25	153	562	715	133	699	832	-12,81	24,40	16,45
			2615	220	2835	1248	269	1516	-52,29	22,01	-46,52
-25,60	5,40	-16,96	581	664	1245	557	252	809	-4,06	-62,08	-35,01
			709	625	1334	1004	650	1654	41,61	4,10	24,03
42,51	-28,07	21,24	1385	1622	3007	1334	1753	3087	-3,72	8,06	2,63
			1136	1794	2931	3994	1522	5516	251,51	-15,19	88,20
			898	1722	2620	2097	1143	3240	133,39	-33,61	23,64
5,48	15,73	12,85	7829	13309	21137	9287	13190	22477	18,63	-0,89	6,34

**Tableau 6 - MOUVEMENT DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR TYPES DE TRAFICS (nationaux et internationaux)
ET RELATIONS PRINCIPALES (1993 - 1997)**

Trafic entre ports		VOLUMES TRANSPORTES					
		1993			1994		
		amont	aval	Total	amont	aval	Total
		1000 t			1000 t		
Pays de chargement	Destination						
Belgique		11365	615	11980	12524	613	13138
	France	1076		1076	1226		1226
	Belgique	20	32	51	39	89	128
	Pays-Bas		184	184		79	79
	Allemagne	8646	399	9045	9808	445	10253
	Suisse	1604		1604	1351		1351
	Autres	20		20	101		101
Allemagne		24330	59398	83729	26127	62886	89013
	France	1431	634	2064	1401	609	2010
	Belgique	198	11091	11289	295	11697	11992
	Pays-Bas		25819	25819		27400	27400
	Allemagne	20083	20540	40623	21938	21198	43136
	Suisse	2470		2470	2401		2401
	Autres	148	1315	1463	93	1982	2075
France		615	12035	12649	644	12292	12936
	France	30	2	32	45	3	48
	Belgique		1005	1005		1089	1089
	Pays-Bas		3413	3413		3419	3419
	Allemagne	543	7605	8148	586	7778	8363
	Suisse	29		29	8		8
	Autres	13	10	23	5	3	8
Pays-Bas		71992	898	72890	77336	1213	78549
	France	4152		4152	4289		4289
	Belgique	358		358	345		345
	Allemagne	64283	898	65181	68780	1213	69993
	Suisse	2905		2905	3202		3202
	Autres	294		294	719		719
Suisse		20	1022	1042	16	991	1007
	France					1	1
	Belgique		189	189		188	188
	Pays-Bas		330	330		355	355
	Allemagne	20	503	522	16	447	463
	Autres						
Autres		667	459	1127	990	596	1587
	France	11		11	19	5	24
	Belgique		98	98		146	146
	Pays-Bas		187	187		149	149
	Allemagne	648	176	824	966	297	1263
	Suisse	8		8	5		5
Total	(source STB)	108989	74428	183417	117638	78592	196230
Relations F/F et F/CH	(source VNF)	1435	147	1582	1186	141	1327
TRAFIC RHENAN TRADITIONNEL		110424	74575	184999	118824	78733	197557
TRAFIC n'empruntant du Rhin que le secteur néerlandais							
Trafics nationaux							
NL <---> NL		27800	27800	55600	31698	31698	63396
Trafics internationaux							
NL <---> B		19148	12464	31612	21499	12206	33705
NL <---> F		507	422	929	554	392	946
Total Trafics internationaux		19655	12886	32541	22053	12598	34651
TOTAL TRAFIC n'empruntant du Rhin que le secteur néerlandais		47455	40686	88141	53751	44296	98047
TRAFIC RHENAN TOTAL		157879	115261	273140	172575	123029	295604

**Tableau 6 - MOUVEMENT DES MARCHANDISES SUR LE RHIN
PAR TYPES DE TRAFIC (nationaux et internationaux)
ET RELATIONS PRINCIPALES (1993 - 1997)**

VOLUMES TRANSPORTES												
1995			1996			1997			réparti- tion en %	Ecart entre 1997 et la moyenne de 92/96		
amont	aval	Total	amont	aval	Total	amont	aval	Total		amont	aval	Total
1000 t			1000 t			1000 t						
14516	559	15074	13653	562	14215	15049	584	15633	7,98	16,70	0,90	16,03
1144		1144	943		943	771		771	0,39	-29,01		-29,01
47	65	113	63	72	135	89	103	192	0,10	67,34	43,89	53,89
	100	100		112	112		123	123	0,06		18,54	18,54
11799	393	12192	11213	378	11591	12450	358	12808	6,54	21,25	-11,26	20,02
1397		1397	1332		1332	1643		1643	0,84	15,93		15,93
127		127	103		103	96		96	0,05	35,93		35,93
24291	59606	83898	22526	57083	79609	21193	55939	77133	39,38	-13,51	-6,94	-8,84
1211	705	1916	1005	724	1729	994	683	1676	0,86	-19,95	-2,90	-13,78
227	10683	10911	114	11119	11233	233	11032	11264	5,75	-8,33	-0,40	-0,58
	25772	25772	1	25284	25284		26161	26161	13,36		0,08	0,08
20661	20503	41164	19637	18541	38177	18253	16718	34971	17,85	-11,43	-18,64	-15,03
2114		2114	1681	1	1682	1648		1648	0,84	-28,92		-28,93
77	1943	2020	89	1414	1503	67	1346	1413	0,72	-19,52	-18,07	-18,14
570	12053	12623	540	11620	12161	521	12080	12601	6,43	-7,20	0,06	-0,26
51	8	59	61	13	74	49	10	59	0,03	10,25	65,29	16,88
	1150	1150		1081	1081		1210	1210	0,62		8,06	8,06
	3667	3667		3686	3686		3873	3873	1,98		12,20	12,20
517	7224	7741	451	6826	7277	436	6967	7403	3,78	-12,44	-6,96	-7,30
1		1	10		10	8		8	0,00	-32,58		-32,58
1	3	5	18	15	33	28	20	48	0,02	275,10	219,19	249,76
80887	0	80887	79439	0	79439	85961	0	85961	43,89	11,07		10,11
5356		5356	4927		4927	4910		4910	2,51	3,77		3,77
345		345	333		333	313		313	0,16	-16,12		-16,12
70744		70744	69982		69982	75942		75942	38,77	10,68		9,61
3215		3215	2907		2907	3513		3513	1,79	18,43		18,43
1228		1228	1289		1289	1284		1284	0,66	80,99		80,99
15	866	881	11	1131	1142	17	1146	1163	0,59	-8,72	23,41	22,78
	1	1		1	1		9	9	0,00			
	170	170		296	296		398	398	0,20		121,95	121,95
	308	308		324	324		272	272	0,14		-5,13	-5,13
15	387	402	11	509	520	17	468	485	0,25	-8,72	1,19	0,80
1174	1015	2189	852	912	1764	949	749	1698	0,87	5,84	21,79	12,34
33	18	50	25	36	61	28	22	50	0,03	62,11	72,17	66,37
	383	383	0	380	380		248	248	0,13		19,89	19,84
	299	299		284	284		267	267	0,14		40,25	40,25
1121	315	1435	820	211	1031	893	212	1105	0,56	2,56	3,41	2,73
21		21	6		6	28		28	0,01	242,25		242,25
121454	74099	195552	117022	71308	188329	123691	70498	194188	99,15	6,38	-5,97	1,54
1261	140	1401	1331	264	1595	1408	266	1674	0,85	7,15	44,72	11,76
122715	74239	196953	118353	71572	189924	125099	70764	195862	65,60	6,39	-5,85	1,62
26374	26374	52748	30109	31198	61307	30261	32046	62307	62,47	8,69	14,20	11,45
22926	11999	34925	20159	12190	32349	20751	13045	33796	32,96	1,31	11,44	4,99
539	438	977	510	391	901	3930	2683	6613	0,92	603,04	531,29	572,05
23465	12437	35902	20669	12581	33250	24681	15728	40409	33,88	17,29	29,66	21,82
49839	38811	88650	50778	43779	94557	54942	47774	102716	34,40	12,39	18,87	15,32
172554	113050	285603	169131	115351	284481	180041	118538	298578	100,00	8,15	2,76	5,95

**Tableau 7 - MOUVEMENTS DES MARCHANDISES
PAR MODES DE TRANSPORT ET TYPES DE TRAFIC (1970 - 1997)**

Ligne n°	Mode de transport Type de trafic	VOLUMES TRANSPORTES					
		SUISSE		FRANCE		ALLEMAGNE	
		Trafic 1000 t	Ind.	Trafic 1000 t	Ind.	Trafic 1000 t	Ind.
1970							
1	NAVIGATION INTERIEURE	9264	100	110350	100	240001	100
2	NAVIGATION RHENANE	9264	100	22727	100	191086	100
3	Trafic intérieur			165	100	63010	100
4	Trafic international	9263	100	22562	100	128076	100
5	dont Entrées	8645	100	1674	100	70574	100
6	dont Sorties	305	100	12929	100	45285	100
7	dont Transit	313	100	7959	100	12217	100
8	NAVIGATION TOTALE	9264	100	110350	100	240001	100
9	Trafic intérieur			66931	100	102428	100
10	Trafic international	9263	100	43419	100	137573	100
11	dont Entrées	8645	100	13250	100	75760	100
12	dont Sorties	305	100	22183	100	49528	100
13	dont Transit	313	100	7986	100	12285	100
14	CHEMIN DE FER	46634	100	250320	100	364515	100
15	TRANSPORT ROUTIER A LONGUE DISTANCE			319000	100	164939	100
	(≥ 50 km)						
16	OLEODUCS A LONGUE DISTANCE	12818	100	115000	100	80739	100
	(≥ 25 km)						
17	TOTAL			794670	100	850194	100
	8 + 14 + 15 + 16						
1980							
18	NAVIGATION INTERIEURE	9746	105	92197	84	240985	100
19	NAVIGATION RHENANE	9746	105	22313	98	195803	102
20	Trafic intérieur			343	208	48982	78
21	Trafic international	9745	105	21970	97	146821	115
22	dont Entrées	8807	102	1974	118	87131	123
23	dont Sorties	257	84	12286	95	45473	92
24	dont Transit	681	218	7710	97	13947	114
25	NAVIGATION TOTALE	9746	105	92197	84	240985	100
26	Trafic intérieur			50975	76	81863	122
27	Trafic international	9745	105	41222	95	159122	155
28	dont Entrées	8807	102	12209	92	92339	67
29	dont Sorties	257	84	21293	96	52831	107
30	dont Transit	681	218	7720	97	13952	114
31	CHEMIN DE FER	46253	99	220600	88	364300	100
32	TRANSPORT ROUTIER A LONGUE DISTANCE			452000	142	298234	100
	(≥ 50 km)						
33	OLEODUCS A LONGUE DISTANCE	12668	99	208000	181	76115	94
	(≥ 25 km)						
34	TOTAL			972797	122	979634	115
	25 + 31 + 32 + 33						
1990							
35	NAVIGATION INTERIEURE	9506	103	66100	60	231574	96
36	NAVIGATION RHENANE	9506	103	16263	72	199113	104
37	Trafic intérieur			559	339	42462	67
38	Trafic international	9506	103	15704	70	156651	122
39	dont Entrées	8916	103	2323	139	91495	130
40	dont Sorties	301	99	10863	84	49478	100
41	dont Transit	289	92	2518	32	15678	128
42	NAVIGATION TOTALE	9506	103	66100	60	231574	96
43	Trafic intérieur			32900	49	62601	94
44	Trafic international	9506	103	33200	76	168973	165
45	dont Entrées	8916	103	12200	92	98764	72
46	dont Sorties	301	99	18600	84	54425	110
47	dont Transit	289	92	2400	30	15784	128
48	CHEMIN DE FER	51830	111	142900	57	310433	85
49	TRANSPORT ROUTIER A LONGUE DISTANCE			534000	167	438141	147
	(≥ 50 km)						
50	OLEODUCS A LONGUE DISTANCE	12483	97			74067	92
	(≥ 25 km)						
51	TOTAL			743000	93	1054215	124
	42 + 48 + 49 + 50						

ANNEXE 2 : ETAT DES FLOTTES**A Définitions, méthode et nomenclature**

Au cours des années passées, il n'a pas encore été possible de recenser de façon exacte la flotte rhénane dans tous les pays riverains du Rhin et de la Belgique. Or, la nouvelle méthode de recensement statistique a été introduite aux Pays-Bas au cours de l'année 1979.

Pour la première fois le Rapport annuel 1979 contenait donc pour l'ensemble des Etats concernés, en plus des données portant sur la flotte intérieure des chiffres exacts pour les flottes rhénanes. A cet égard, la flotte rhénane ne correspond plus maintenant qu'à des unités disposant d'un certificat de visite rhénan et d'un numéro officiel de bateau. En 1993, les Pays-Bas ont à leur tour adopté ce critère d'appartenance à la flotte rhénane Ceci explique l'intégration au cours de l'année 1993 d'un certain nombre d'unités non rhénanes à la flotte rhénane. L'uniformité de ces critères devrait à l'avenir permettre de faciliter la comparabilité des données. Néanmoins, des différences quant au mode de recensement subsistent . En effet, alors que la France, la Belgique, la Suisse et les Pays-Bas livrent les données concernant la flotte active, c'est à dire les bateaux ayant effectué au moins un voyage dans l'année, l'Allemagne ne livre que la flotte enregistrée. Par ailleurs, il est à noter que la définition de la flotte intérieure en Belgique n'est pas la même que dans les autres pays, ce qui fait que pour la Belgique la flotte rhénane n'est pas entièrement comprise dans la flotte intérieure.

La comparaison avec les années précédentes n'est en revanche pas possible, étant donné que des critères différents étaient alors utilisés. Ainsi entre 1974 et l'achèvement de la numérotation des bateaux en 1979, étaient considérés dans chaque pays riverain du Rhin et en Belgique, comme susceptibles d'être recensés en qualité d'unités rhénanes, tous les bateaux de la navigation intérieure de ces pays dépassant un certain tonnage (399 tonnes pour les chalands et les barges, 249 tonnes pour les automoteurs), et exerçant habituellement leur activité sur le Rhin ou dans des secteurs reliés au réseau rhénan par des voies à grand gabarit.

Il est d'autre part à noter que les puissances des moteurs de bateaux sont indiquées en kilowatts (KW).

Enfin, en ce qui concerne la flotte rhénane française il convient d'observer que les chiffres à compter de 1980 ne sont plus comparables avec ceux des années antérieures qui ne correspondaient qu'aux unités immatriculées à Strasbourg. Depuis cette année, l'ensemble des bateaux français disposant d'un certificat de visite rhénan et pouvant participer à la navigation rhénane est prise en considération.

B Flottes intérieures

Tableau 8 : Etat de la flotte intérieure 1992-1997 par catégories de bateaux

Tableau 9 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de port en lourd

Tableau 10 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de puissance

Tableau 11 : Etat de la flotte intérieure au 31.12.1997 par catégories de bateaux et années de construction

**Tableau 8 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE 1992-1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX**

Ligne n°	Catégorie	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
31.12.1992							
1	Automoteurs ordinaires	43	77192	38217	1682	727153	288719
2	Chalands ordinaires	2	4449		20	4755	
3	Barges ordinaires	25	53716		716	564905	
4	Total bateaux ordinaires	70	135357	38217	2418	1296813	288719
5	Automoteurs citernes	67	131817	55933	145	88935	35753
6	Chalands citernes	1	999		3	1344	
7	Barges citernes	6	13307		97	127418	
8	Total bateaux citernes	74	146123	55933	245	217697	35753
9	Capacité totale	144	281480	94150	2663	1514510	324472
10	Remorqueurs	2		739	29		4905
11	Pousseurs	10		10106	192		103958
12	Bateaux à passagers1)	19	3586	15793			
31.12.1993							
13	Automoteurs ordinaires	44	79595	40649	1522	665824	267049
14	Chalands ordinaires	2	4449		15	3839	
15	Barges ordinaires	20	41713		660	519909	
16	Total bateaux ordinaires	66	125757	40649	2197	1189572	267049
17	Automoteurs citernes	68	133585	56783	112	66016	27342
18	Chalands citernes	0	0		3	1344	
19	Barges citernes	4	7649		62	75330	
20	Total bateaux citernes	72	141234	56783	177	142690	27342
21	Capacité totale	138	266991	97432	2374	1332262	294391
22	Remorqueurs	2		739	27		4686
23	Pousseurs	9		8617	168		75600
24	Bateaux à passagers1)	19		16335			
31.12.1994							
25	Automoteurs ordinaires	36	63208	31923	1487	658673	267690
26	Chalands ordinaires	2	4449		15	3847	
27	Barges ordinaires	20	41177		688	552842	
28	Total bateaux ordinaires	58	108834	31923	2190	1215362	267690
29	Automoteurs citernes	66	129858	55620	106	63861	26631
30	Chalands citernes	0	0		4	2172	
31	Barges citernes	4	7649		68	83466	
32	Total bateaux citernes	70	137507	55620	178	149499	26631
33	Capacité totale	128	246341	87543	2368	1364861	294321
34	Remorqueurs	1		368	28		4712
35	Pousseurs	9		8617	182		96497
36	Bateaux à passagers1)	22		4627			
31.12.1995							
37	Automoteurs ordinaires	31	55119	28072	1394	621223	263969
38	Chalands ordinaires	2	4449		6	1385	
39	Barges ordinaires	6	13199		669	598116	
40	Total bateaux ordinaires	39	72767	28072	2069	1220724	263969
41	Automoteurs citernes	63	124997	53723	91	63476	26190
42	Chalands citernes	0	0		3	1344	
43	Barges citernes	2	2287		71	95579	
44	Total bateaux citernes	65	127284	53723	165	160399	26190
45	Capacité totale	104	200051	81795	2234	1381123	290159
46	Remorqueurs	1		368	26		4058
47	Pousseurs	9		8617	177		95734
48	Bateaux à passagers1)	23	4012	19475			
31.12.1996							
49	Automoteurs ordinaires	24	37875	20581	1345	600877	257093
50	Chalands ordinaires	2	4449		6	1385	
51	Barges ordinaires	3	6571		679	624624	
52	Total bateaux ordinaires	29	48895	20581	2030	1226886	257093
53	Automoteurs citernes	54	107976	45652	89	62195	25665
54	Chalands citernes	0	0		3	1344	
55	Barges citernes	1	1000		72	97860	
56	Total bateaux citernes	55	108976	45652	164	161399	25665
57	Capacité totale	84	157871	66233	2194	1388285	282758
58	Remorqueurs	1		368	24		3580
59	Pousseurs	7		6901	182		98284
60	Bateaux à passagers1)	27	2633	24264			
31.12.1997							
61	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	1214	550828	237608
62	Chalands ordinaires	1	2037		6	1385	
63	Barges ordinaires	1	2322		619	594501	
64	Total bateaux ordinaires	24	40359	20918	1839	1146714	237608
65	Automoteurs citernes	52	108873	44097	74	50753	20229
66	Chalands citernes	0	0		1	448	
67	Barges citernes	1	1000		68	95547	
68	Total bateaux citernes	53	109873	44097	143	146748	20229
69	Capacité totale	77	150232	65015	1982	1293462	257837
70	Remorqueurs	1		368	24		3580
71	Pousseurs	6		5135	167		80796
72	Bateaux à passagers1)	31	2633	29149			

1) Données relatives au nombre de places de voyageurs

2) y compris 18 bateaux à passagers dotés de cabines avec 2342 lits

Tableau 8 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE 1992-1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX

ALLEMAGNE2)			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
31.12.1992											
1699	1710837	717960	4693	3556174	2106728	1250	881883	370082	9367	6953239	3521706
74	54466		317	266314		13	20763		426	350747	
1054	947767		910	1642242		149	370092		2854	3578722	
2827	2713070	717960	5920	5464730	2106728	1412	1272738	370082	12647	10882708	3521706
395	545875	238569	712	792649	488177	186	193585	81477	1505	1752861	899909
21	7820		14	5149		4	4137		43	19449	
39	61857		63	111291		2	4519		207	318392	
455	615552	238569	789	909089	488177	192	202241	81477	1755	2090702	899909
3282	3328622	956529	6709	6373819	2594905	1604	1474979	451559	14402	12973410	4421615
234		47212	630	167439		68	38053		963	1726880	258348
263		109164	452	316994		89	39243		1006	579465	
706	201632	159948	278		83986	112	600	15935	1115	205818	275662
31.12.1993											
1677	1679945	703322	4477	3555889	1995288	1235	880354	273471	8955	6861607	3279779
97	63487		530	293390		16	28532		660	393697	
1129	981757		1014	1769593		148	366935		2971	3679907	
2903	2725189	703322	6021	5618872	1995288	1399	1275821	273471	12586	10935211	3279779
387	530673	233839	724	794583	444405	192	202023	85604	1483	1726880	847973
18	6539		12	4835		3	3779		36	16497	
47	65173		63	115925		2	5212		178	269289	
452	602385	233839	799	915343	444405	197	211014	85604	1697	2012666	847973
3355	3327574	937161	6820	6534215	2439693	1596	1486835	359075	14283	12947877	4127752
233		47024	649		168203	59		34296	970		254948
310		114675	481		234206	86		41205	1054		474303
826	224394	169432	310	13451	50055				1155	237845	235822
31.12.1994											
1589	1605817	670492	4369	3599021	2208405	1213	882116	375802	8694	6808835	3554312
91	59300		498	274132		6	13258		612	354986	
1164	986004		997	1780150		154	384923		3023	3745096	
2844	2651121	670492	5864	5653303	2208405	1373	1280297	375802	12329	10908917	3554312
383	526227	232874	743	809303	530226				1298	1529249	845351
17	5687		11	4100					32	11959	
41	58675		68	124111					181	273901	
441	590589	232874	822	937514	530226				1511	1815109	845351
3285	3241710	903366	6686	6590817	2738631	1373	1280297	375802	13840	12724026	4399663
216		46389	640		180818	59		34492	944		266779
298		109809	494		332362	89		42730	1072		590015
865	222039	175404	330	13764	53527	120		15522	1337	235803	249080
31.12.1995											
1478	1522535	635529	4499	3614400	1623934	1159	865991	376996	8561	6679268	2928500
80	50902		498	274132		6	13258		592	344126	
1153	960017		997	1781552		153	384343		2978	3737227	
2711	2533454	635529	5994	5670084	1623934	1318	1263592	376996	12131	10760621	2928500
355	495887	220076	743	809065	389839	229	231954	101173	1481	1725379	791001
17	5664		11	4100		1	1410		32	12518	
40	55649		68	124111		13	18856		194	296482	
412	557200	220076	822	937276	389839	243	252220	101173	1707	2034379	791001
3123	3090654	855605	6816	6607360	2013773	1561	1515812	478169	13838	12795000	3719501
212		43796	640	9314	121052	59		39112	938	9314	208386
303		110552	494	16759	179993	92		44469	1075	16759	439365
870	222842	182824				128		17895	1021	226854	220194
31.12.1996											
1402	1453574	609506	4113	3567883	1626653	1123	850977	376128	8007	6511186	2889961
75	48896		444	241386		7	14558		534	310674	
1146	953409		935	1708528		151	379952		2914	3673084	
2623	2455879	609506	5492	5517797	1626653	1281	1245487	376128	11455	10494944	2889961
354	501153	224154	813	813469	398267	220	219444	95256	1530	1704237	788994
15	5155		12	3888		1	1410		31	11797	
41	56958		68	123988		11	15591		193	295397	
410	563266	224154	893	941345	398267	232	236445	95256	1754	2011431	788994
3033	3019145	833660	6385	6459142	2024920	1513	1481932	471384	13209	12506375	3678955
200		41288	575		125157	60		39377	860		209770
306		111309	561		266232	93		46252	1149		528978
876	220810	188613				131		18928			
31.12.1997											
1311	1385843	584465	4300	3740574	1717948	1056	826402	371462	7903	6539647	2932401
73	48493		404	225227		6	13114		490	290256	
1145	963518		806	1466627		140	354673		2711	3381641	
2529	2397854	584465	5510	5432428	1717948	1202	1194189	371462	11104	10211544	2932401
342	492185	222200	767	734607	373395	208	214952	93274	1443	1601370	753195
14	4555		11	3117		0	0		26	8120	
41	57373		58	100673		11	15965		179	270558	
397	554113	222200	836	838397	373395	219	230917	93274	1648	1880048	753195
2926	2951967	806665	6346	6270825	2091343	1421	1425106	464736	12752	12091592	3685596
184		37083	515		115470	62		56778	786		213279
315		112937	502		223735	97		43257	1087		465860
877	223009	191951				129		19642			

**Tableau 9 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PORT EN LOURD**

Ligne n°	Catégorie / Classe de port en lourd	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	1214	550828	237608
2	jusqu'à 249 t	0	0	0	5	948	662
3	250 - 399 t	1	373	169	939	354790	154688
4	400 - 649 t	0	0	0	142	68370	29317
5	650 - 999 t	1	699	1706	93	78774	34810
6	1000 - 1499 t	6	7710	3709	28	35464	13531
7	1500 - 2999 t	14	27218	15334	7	12482	4600
8	3000 t et plus	0	0	0	0	0	0
9	Chaland ordinaires	1	2037		6	1385	
10	jusqu'à 249 t	0	0		4	558	
11	250 - 399 t	0	0		0	0	
12	400 - 649 t	0	0		2	827	
13	650 - 999 t	0	0		0	0	
14	1000 - 1499 t	0	0		0	0	
15	1500 - 2999 t	1	2037		0	0	
16	3000 t et plus	0	0		0	0	
17	Barges ordinaires	1	2322		619	594501	
18	jusqu'à 249 t	0	0		14	2997	
19	250 - 399 t	0	0		99	33996	
20	400 - 649 t	0	0		246	118538	
21	650 - 999 t	0	0		96	72727	
22	1000 - 1499 t	0	0		14	17907	
23	1500 - 2999 t	1	2322		148	341805	
24	3000 t et plus	0	0		2	6531	
25	Total bateaux ordinaires	24	40359	20918	1839	1146714	237608
26	jusqu'à 249 t	0	0	0	23	4503	662
27	250 - 399 t	1	373	169	1038	388786	154688
28	400 - 649 t	0	0	0	390	187735	29317
29	650 - 999 t	1	699	1706	189	151501	34810
30	1000 - 1499 t	6	7710	3709	42	53371	13531
31	1500 - 2999 t	16	31577	15334	155	354287	4600
32	3000 t et plus	0	0	0	2	6531	0
33	Automoteurs citernes	52	108873	44097	74	50753	20229
34	jusqu'à 249 t	0	0	0	0	0	0
35	250 - 399 t	0	0	0	42	15211	6470
36	400 - 649 t	0	0	0	15	7540	2817
37	650 - 999 t	0	0	0	2	1468	551
38	1000 - 1499 t	11	13627	6805	7	8744	4013
39	1500 - 2999 t	37	82613	33426	8	17790	6378
40	3000 t et plus	4	12633	3866	0	0	0
41	Chaland citernes	0	0		1	448	
42	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
43	250 - 399 t	0	0		0	0	
44	400 - 649 t	0	0		1	448	
45	650 - 999 t	0	0		0	0	
46	1000 - 1499 t	0	0		0	0	
47	1500 - 2999 t	0	0		0	0	
48	3000 t et plus	0	0		0	0	
49	Barges citernes	1	1000		68	95547	
50	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
51	250 - 399 t	0	0		3	1104	
52	400 - 649 t	0	0		22	10859	
53	650 - 999 t	0	0		7	5987	
54	1000 - 1499 t	1	1000		9	10071	
55	1500 - 2999 t	0	0		24	58209	
56	3000 t et plus	0	0		3	9317	
57	Total bateaux citernes	53	109873	44097	143	146748	20229
58	jusqu'à 249 t	0	0	0	0	0	0
59	250 - 399 t	0	0	0	45	16315	6470
60	400 - 649 t	0	0	0	38	18847	2817
61	650 - 999 t	0	0	0	9	7455	551
62	1000 - 1499 t	12	14627	6805	16	18815	4013
63	1500 - 2999 t	37	82613	33426	32	75999	6378
64	3000 t et plus	4	12633	3866	3	9317	0
65	Capacité totale	77	150232	65015	1982	1293462	257837

**Tableau 9 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PORT EN LOURD**

ALLEMAGNE			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1311	1385843	584465	4300	3740574	1717948	1056	826402	371462	7903	6539647	2932401
84	11885	7905	218	34788	23685	0	0	0	307	47621	32252
94	29513	16714	482	160346	79652	382	139124	68336	1898	684146	319559
97	50861	25404	813	435850	207556	219	120397	52981	1271	675478	315258
340	280883	119037	1550	1252664	580190	171	137425	64106	2155	1750445	799849
488	586093	247848	811	979023	452380	185	220214	95448	1518	1828504	812916
204	414093	162424	403	801195	347533	93	189289	82886	721	1444277	612777
4	12515	5133	23	76708	26952	6	19953	7705	33	109176	39790
73	48493		404	225227		6	13114		490	290256	
15	2001		195	24576		0	0		214	27135	
14	4301		51	16023		0	0		65	20324	
11	5811		36	17318		0	0		49	23956	
15	12863		32	28226		1	918		48	42007	
16	20190		66	84601		2	2635		84	107426	
2	3327		21	45005		1	2232		25	52601	
0	0		3	9478		2	7329		5	16807	
1145	963518		806	1466627		140	354673		2711	3381641	
71	10596		20	4390		0	0		105	17983	
55	18685		81	24488		0	0		235	77169	
653	289472		109	59699		15	8607		1023	476316	
119	110610		66	53682		2	1712		283	238731	
38	46841		64	79341		10	12712		126	156801	
202	463139		382	934618		73	189312		806	1931196	
7	24175		84	310409		40	142330		133	483445	
2529	2397854	584465	5510	5432428	1717948	1202	1194189	371462	11104	10211544	2932401
170	24482	7905	433	63754	23685	0	0	0	626	92739	32252
163	52499	16714	614	200857	79652	382	139124	68336	2198	781639	319559
761	346144	25404	958	512867	207556	234	129004	52981	2343	1175750	315258
474	404356	119037	1648	1334572	580190	174	140055	64106	2486	2031183	799849
542	653124	247848	941	1142965	452380	197	235561	95448	1728	2092731	812916
408	880559	162424	806	1780818	347533	167	380833	82886	1552	3428074	612777
11	36690	5133	110	396595	26952	48	169612	7705	171	609428	39790
342	492185	222200	767	734607	373395	208	214952	93274	1443	1601370	753195
3	533	508	239	24631	26465	40	4549	4313	282	29713	31286
0	0	0	35	11298	6692	36	11811	6047	113	38320	19209
7	3536	2043	73	36545	18886	29	14424	7421	124	62045	31167
29	24924	12900	86	70337	42868	16	12546	6730	133	109275	63049
195	242482	113685	146	183095	94967	42	52996	24522	401	500944	243992
103	205191	86621	167	338898	156347	32	74046	29310	347	718538	312082
5	15519	6443	21	69803	27170	13	44580	14931	43	142535	52410
14	4555		11	3117		0	0		26	8120	
6	908		6	993		0	0		12	1901	
4	1221		2	693		0	0		6	1914	
4	2426		3	1431		0	0		8	4305	
0	0		0	0		0	0		0	0	
0	0		0	0		0	0		0	0	
0	0		0	0		0	0		0	0	
0	0		0	0		0	0		0	0	
41	57373		58	100673		11	15965		179	270558	
1	150		0	0		0	0		1	150	
2	767		0	0		1	250		6	2121	
7	3170		9	4969		1	615		39	19613	
8	7405		8	7257		1	945		24	21594	
4	5548		8	10937		5	5519		27	33075	
19	40333		31	70210		2	5586		76	174338	
0	0		2	7300		1	3050		6	19667	
397	554113	222200	836	838397	373395	219	230917	93274	1648	1880048	753195
10	1591	508	245	25624	26465	40	4549	4313	295	31764	31286
6	1988	0	37	11991	6692	37	12061	6047	125	42355	19209
18	9132	2043	85	42945	18886	30	15039	7421	171	85963	31167
37	32329	12900	94	77594	42868	17	13491	6730	157	130869	63049
199	248030	113685	154	194032	94967	47	58515	24522	428	534019	243992
122	245524	86621	198	409108	156347	34	79632	29310	423	892876	312082
5	15519	6443	23	77103	27170	14	47630	14931	49	162202	52410
2926	2951967	806665	6346	6270825	2091343	1421	1425106	464736	12752	12091592	3685596

**Tableau 10 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PUISSANCE**

Ligne n°	Catégorie / Classe de puissance	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	1214	550828	237608
2	jusqu'à 49 KW	0	0	0	2	371	66
3	50 - 249 KW	1	373	169	952	371955	145877
4	250 - 399 KW	1	1673	353	187	104753	54907
5	400 - 999 KW	11	16776	7506	72	71449	35655
6	1000 - 1999 KW	8	14553	10730	1	2300	1103
7	2000 - 2999 KW	1	2625	2160	0	0	0
8	3000 KW et plus	0	0	0	0	0	0
9	Automoteurs citernes	52	108873	44097	74	50753	20229
10	jusqu'à 49 KW	2	5377	0	0	0	0
11	50 - 249 KW	0	0	0	53	21020	8051
12	250 - 399 KW	1	1155	368	6	3983	1681
13	400 - 999 KW	35	67260	26914	13	20321	8218
14	1000 - 1999 KW	14	35081	16815	2	5429	2279
15	2000 - 2999 KW	0	0	0	0	0	0
16	3000 KW et plus	0	0	0	0	0	0
17	Remorqueurs	1		368	24		3580
18	jusqu'à 49 KW	0		0	2		71
19	50 - 249 KW	0		0	20		2296
20	250 - 399 KW	1		368	0		0
21	400 - 999 KW	0		0	2		1213
22	1000 - 1999 KW	0		0	0		0
23	2000 - 2999 KW	0		0	0		0
24	3000 KW et plus	0		0	0		0
25	Pousseurs	6		5135	167		80796
26	jusqu'à 49 KW	0		0	3		103
27	50 - 249 KW	2		302	51		8183
28	250 - 399 KW	0		0	33		10017
29	400 - 999 KW	1		729	64		41673
30	1000 - 1999 KW	3		4104	15		18703
31	2000 - 2999 KW	0		0	1		2117
32	3000 KW et plus	0		0	0		0

**Tableau 10 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PUISSANCE**

ALLEMAGNE			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1311	1385843	584465	4300	3740574	1717948	1056	826402	371462	7903	6539647	2932401
13	682	495	39	16743	1291	0	0	0	54	17796	1852
218	74464	33270	1305	595513	208436	452	189707	77186	2928	1232012	464938
418	360593	138156	1285	956240	400816	283	189971	85664	2174	1613230	679896
631	871101	373070	1511	1840055	890530	283	351624	163526	2508	3151005	1470287
28	70503	33264	152	321576	190562	38	95100	45086	227	504032	280745
3	8500	6210	6	8847	14613	0	0	0	10	19972	22983
0	0	0	2	1600	11700	0	0	0	2	1600	11700
342	492185	222200	767	734607	373395	208	214952	93274	1443	1601370	753195
0	0	0	5	241	170	1	41	28	8	5659	198
6	2903	1175	304	57087	38925	88	22984	12607	451	103994	60758
40	38200	13792	80	52883	25335	22	13300	6550	149	109521	47726
269	386311	174403	289	415380	194076	75	111635	48206	681	1000907	451817
27	64771	32830	85	198160	105716	22	66992	25883	150	370433	183523
0	0	0	4	10856	9173	0	0	0	4	10856	9173
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
184		37083	515		115470	62		56778	786		213279
8		296	16		586	1		24	27		977
127		17337	375		47842	30		3762	552		71237
31		9276	59		17282	2		582	93		27508
18		10174	52		28959	6		4597	78		44943
0		0	9		11477	14		22652	23		34129
0		0	4		9324	3		7161	7		16485
0		0	0		0	6		18000	6		18000
315		112937	502		223735	97		43257	1087		465860
2		88	0		0	1		13	6		204
200		28595	170		28416	31		4419	454		69915
40		12854	144		44058	32		9463	249		76392
57		30252	162		99107	24		16722	308		188483
8		11301	19		24572	8		9989	53		68669
2		5588	0		0	1		2651	4		10356
6		24259	7		27582	0		0	13		51841

**Tableau 11 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET ANNEES DE CONSTRUCTION**

Ligne n°	Catégorie / Année de construction	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	1214	550828	237608
2	avant 1930	0	0	0	69	38667	15789
3	1930 - 1949	4	5217	2334	247	110458	46320
4	1950 - 1969	4	4735	3336	867	374221	162470
5	1970 - 1979	4	5797	4104	7	4703	1782
6	1980 - 1989	9	17626	8984	20	17245	8689
7	1990 - 1997	1	2625	2160	4	5534	2558
8	Chalands ordinaires	1	2037		6	1385	
9	avant 1930	0	0		4	558	
10	1930 - 1949	1	2037		0	0	
11	1950 - 1969	0	0		2	827	
12	1970 - 1979	0	0		0	0	
13	1980 - 1989	0	0		0	0	
14	1990 - 1997	0	0		0	0	
15	Barges ordinaires	1	2322		619	594501	
16	avant 1930	0	0		55	27804	
17	1930 - 1949	0	0		58	25670	
18	1950 - 1969	0	0		323	241762	
19	1970 - 1979	1	2322		98	155604	
20	1980 - 1989	0	0		29	48176	
21	1990 - 1997	0	0		56	95485	
22	Automoteurs citernes	52	108873	44097	74	50753	20229
23	avant 1930	0	0	0	0	0	0
24	1930 - 1949	2	2808	957	9	4929	1626
25	1950 - 1969	16	25533	12669	58	34027	13759
26	1970 - 1979	16	33059	13509	4	6247	2896
27	1980 - 1989	13	35822	10916	2	3650	1176
28	1990 - 1997	5	11651	6046	1	1900	772
29	Chalands citernes	0	0		1	448	
30	avant 1930	0	0		0	0	
31	1930 - 1949	0	0		0	0	
32	1950 - 1969	0	0		1	448	
33	1970 - 1979	0	0		0	0	
34	1980 - 1989	0	0		0	0	
35	1990 - 1997	0	0		0	0	
36	Barges citernes	1	1000		68	95547	
37	avant 1930	0	0		0	0	
38	1930 - 1949	1	1000		1	488	
39	1950 - 1969	0	0		54	69089	
40	1970 - 1979	0	0		10	20217	
41	1980 - 1989	0	0		0	0	
42	1990 - 1997	0	0		3	5753	
43	Remorqueurs	1		368	24		3580
44	avant 1930	0		0	10		1250
45	1930 - 1949	1		368	11		1947
46	1950 - 1969	0		0	3		383
47	1970 - 1979	0		0	0		0
48	1980 - 1989	0		0	0		0
49	1990 - 1997	0		0	0		0
	Inconnue						
50	Pousseurs	6		5135	167		80796
51	avant 1930	0		0	38		15891
52	1930 - 1949	0		0	28		9065
53	1950 - 1969	3		1031	73		41379
54	1970 - 1979	3		4104	22		11653
55	1980 - 1989	0		0	2		353
56	1990 - 1997	0		0	4		2455
	Inconnue						
57	Bateaux à passagers1)	31	5518	29149			
58	avant 1930	2	162	614			
59	1930 - 1949	1	102	1059			
60	1950 - 1969	7	1419	7697			
61	1970 - 1979	7	1376	5090			
62	1980 - 1989	6	1096	4311			
63	1990 - 1997	8	1363	10378			
	Inconnue						
64	Total	115	150232	99667			

1) Données relatives au nombre de places de voyageurs

2) y compris 18 bateaux à passagers dotés de cabines avec 2342 lits

**Tableau 11 - ETAT DE LA FLOTTE INTERIEURE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET ANNEES DE CONSTRUCTION**

ALLEMAGNE2)			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1311	1385843	584465	4300	3740574	1717948	1056	826402	371462	7903	6539647	2932401
381	327202	138801	972	584958	257695	179	131625	51173	1601	1082452	463458
177	160120	70992	507	364647	172031	149	103789	46683	1084	744231	338360
547	543527	224807	2098	1782833	837487	635	417050	195996	4151	3122366	1424096
134	192689	82875	380	478005	208458	49	78106	33637	574	759300	330856
67	153145	62666	277	394450	174990	30	67538	29179	403	650004	284508
5	9160	4324	66	135681	67287	14	28294	14794	90	181294	91123
73	48493		404	225227		6	13114		490	290256	
57	39560		155	123157		3	4867		219	168142	
11	7271		62	51515		0	0		74	60823	
5	1662		164	43149		0	0		171	45638	
0	0		18	6222		1	918		19	7140	
0	0		3	656		0	0		3	656	
0	0		2	528		2	7329		4	7857	
1145	963518		806	1466627		140	354673		2711	3381641	
21	7650		19	12901		4	2208		99	50563	
14	5942		28	11666		4	2135		104	45413	
196	137004		278	298830		26	39884		823	717480	
228	260425		237	485434		30	79347		594	983132	
597	449472		189	500470		54	174548		869	1172666	
89	103025		55	157326		22	56551		222	412387	
342	492185	222200	767	734607	373395	208	214952	93274	1443	1601370	753195
3	2449	1038	36	7576	4952	18	5537	3342	57	15562	9332
9	7357	3858	33	12740	6825	20	6631	3641	73	34465	16907
162	199119	86462	430	279167	146837	107	73650	35642	773	611496	295369
123	194335	89199	141	213245	103941	32	60028	23963	316	506914	233508
30	57887	25544	73	119134	56503	20	52964	19502	138	269457	113641
15	31038	16099	54	102745	54337	11	16142	7184	86	163476	84438
14	4555		11	3117		0	0		26	8120	
2	454		2	342		0	0		4	796	
0	0		3	841		0	0		3	841	
6	1437		5	1824		0	0		12	3709	
1	208		1	110		0	0		2	318	
5	2456		0	0		0	0		5	2456	
0	0		0	0		0	0		0	0	
41	57373		58	100673		11	15965		179	270558	
0	0		0	0		0	0		0	0	
1	970		0	0		0	0		3	2458	
11	13803		18	19839		9	9958		92	112689	
20	32948		25	46971		2	6007		57	106143	
4	4381		6	13304		0	0		10	17685	
5	5271		9	20559		0	0		17	31583	
184		37083	515		115470	62		56778	786		213279
61		13830	124		18802	5		600	200		34482
44		8246	132		20504	12		1719	200		32784
64		11870	187		43626	22		17118	276		72997
12		2248	51		19692	8		11635	71		33575
2		705	20		12765	4		7236	26		20706
1		184	1		81	6		18000	8		18265
						5		470			
315		112937	502		223735	97		43257	1087		465860
24		5885	91		30020	19		4755	172		56551
18		6553	124		42135	21		6860	191		64613
115		30767	178		71181	24		12733	393		157091
59		41581	70		44312	14		10627	168		112277
92		25720	35		31556	6		4235	135		61864
7		2431	4		4531	6		3056	21		12473
						7		991	7		
877	223009	191951				129		19642			
151	33634	20209				27		4313			
107	23103	15902				20		3077			
231	65412	45840				24		6124			
128	33444	24443				13		1141			
122	33820	33910				28		1983			
138	33596	51647				9		2250			
						8		754			
4302	2951967	1148636				1709	1425106	584413			

C Flottes rhénanes

Tableau 12 : Etat de la flotte rhénane 1992-1997 par catégories de bateaux

Tableau 13 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de port en lourd

Tableau 14 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et classes de puissance

Tableau 15 : Etat de la flotte rhénane au 31.12.1997 par catégories de bateaux et années de construction

Tableau 12 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE 1992 - 1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX

Ligne n°	Catégorie	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
31.12.1992							
1	Automoteurs ordinaires	43	77192	38217	573	238579	103848
2	Chalands ordinaires	2	4449		0	0	
3	Barges ordinaires	25	53716		30	59332	
4	Total bateaux ordinaires	70	135357	38217	603	297911	103848
5	Automoteurs citernes	67	131817	55933	15	5301	1903
6	Chalands citernes	1	999		0	0	
7	Barges citernes	6	13307		4	9747	
8	Total bateaux citernes	74	146123	55933	19	15048	1903
9	Capacité totale	144	281480	94150	622	312959	105751
10	Remorqueurs	2		739	6		1062
11	Pousseurs	10		10106	23		30663
12	Bateaux à passagers1)	19	3586	15793	20	3020	7088
31.12.1993							
13	Automoteurs ordinaires	44	79595	40649	567	236509	103294
14	Chalands ordinaires	2	4449		0	0	
15	Barges ordinaires	20	41713		30	59332	
16	Total bateaux ordinaires	66	125757	40649	597	295841	103294
17	Automoteurs citernes	68	133585	56783	15	5301	1903
18	Chalands citernes	0	0				
19	Barges citernes	4	7649		2	4083	
20	Total bateaux citernes	72	141234	56783	17	9384	1903
21	Capacité totale	138	266991	97432	614	305225	105197
22	Remorqueurs	2		739	6		1062
23	Pousseurs	9		8617	22		28312
24	Bateaux à passagers1)	19		16335	22	3317	8299
31.12.1994							
25	Automoteurs ordinaires	36	63208	31923	564	234422	102715
26	Chalands ordinaires	2	4449		0	0	
27	Barges ordinaires	20	41177		30	56547	
28	Total bateaux ordinaires	58	108834	31923	594	290969	102715
29	Automoteurs citernes	66	129858	55620	14	4937	1793
30	Chalands citernes	0	0		0	0	
31	Barges citernes	4	7649		2	4943	
32	Total bateaux citernes	70	137507	55620	16	9880	1793
33	Capacité totale	128	246341	87543	610	300849	104508
34	Remorqueurs	1		368	6		1063
35	Pousseurs	9		8617	22		27134
36	Bateaux à passagers1)	22	17623	4627	24	3665	9578
31.12.1995							
37	Automoteurs ordinaires	31	55119	28072	564	234300	104749
38	Chalands ordinaires	2	4449		0	0	
39	Barges ordinaires	6	13199		30	56547	
40	Total bateaux ordinaires	39	72767	28072	594	290847	104749
41	Automoteurs citernes	63	124997	53723	14	4937	1805
42	Chalands citernes	0	0		0	0	
43	Barges citernes	2	2287		2	4943	
44	Total bateaux citernes	65	127284	53723	16	9880	1805
45	Capacité totale	104	200051	81795	610	300727	106554
46	Remorqueurs	1		368	6		1069
47	Pousseurs	9		8617	22		27319
48	Bateaux à passagers1)	23	4012	19475	22	3198	9329
31.12.1996*							
49	Automoteurs ordinaires	24	37875	20581	522	217225	103093
50	Chalands ordinaires	2	4449		0	0	
51	Barges ordinaires	3	6571		34	69845	
52	Total bateaux ordinaires	29	48895	20581	556	287070	103093
53	Automoteurs citernes	54	107976	45652	9	3139	2198
54	Chalands citernes	0	0		0	0	
55	Barges citernes	1	1000		5	8340	
56	Total bateaux citernes	55	108976	45652	14	11479	2198
57	Capacité totale	84	157871	66233	570	298549	105291
58	Remorqueurs	1		368	0		0
59	Pousseurs	7		6901	14		18734
60	Bateaux à passagers1)	27	2633	24264	23	3362	10882
31.12.1997							
61	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	477	214230	101318
62	Chalands ordinaires	1	2037		0	0	
63	Barges ordinaires	1	2322		35	77367	
64	Total bateaux ordinaires	24	40359	20918	512	291597	101318
65	Automoteurs citernes	52	108873	44097	8	2981	1088
66	Chalands citernes	0	0		0	0	
67	Barges citernes	1	1000		2	4943	
68	Total bateaux citernes	53	109873	44097	10	7924	1088
69	Capacité totale	77	150232	65015	522	299521	102406
70	Remorqueurs	1		368	0		0
71	Pousseurs	6		5135	5		2489
72	Bateaux à passagers1)	31	2633	29149			

1) Données relatives au nombre de places de voyageurs

2) y compris 16 bateaux à passagers dotés de cabines avec 1813 lits

*Les chiffres pour la flotte française ont fait l'objet de corrections

Tableau 12 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE 1992 - 1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX

ALLEMAGNE2)			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
31.12.1992											
1552	1646934	686545	3385	2827657	1237947	1293	942901	406434	6846	5733263	2472991
15	13655		106	139434		5	7786		128	165324	
916	853883		442	1096172		110	310879		1523	2373982	
2483	2514472	686545	3933	4063263	1237947	1408	1261566	406434	8497	8272569	2472991
381	533121	231918	437	570948	255173	163	235453	98047	1063	1476640	642974
3	1251		0	0		1	1175		5	3425	
30	55863		42	75279		13	23199		95	177395	
414	590235	231918	479	646227	255173	177	259827	98047	1163	1657460	642974
2897	3104707	918463	4412	4709490	1493120	1585	1521393	504481	9660	9930029	3115965
82		17032	41		11431	2		457	133		30721
227		100193	135		114749	37		30353	432		286064
366	121251	108581	42		31890	1		368	448		163720
31.12.1993											
1540	1628690	679784	3682	3147854	956717	1306	950070	417342	7139	6042718	2197786
38	22327		141	173611		6	11341		187	211728	
1041	938721		579	1416518		107	308115		1777	2764399	
2619	2589738	679784	4402	4737983	956717	1419	1269526	417342	9103	9018845	2197786
380	526635	231751	541	701106	205416	160	231182	97071	1164	1597809	592924
3	1251		1	1134		1	1175		5	3560	
38	59179		46	86504		13	21680		103	179095	
421	587065	231751	588	788744	205416	174	254037	97071	1272	1780464	592924
3040	3176803	911535	4990	5526727	1162133	1593	1523563	514413	10375	10799309	2790710
89		18749	37		7672	2		457	136		28679
267		106407	148		53920	37		31561	483		228817
450	137043	114943	60	6174	18201	1	240	368	552		158146
31.12.1994											
1470	1558200	649957	3725	3270607	1402338	1324	976106	431215	7119	6102543	2618148
38	22956		145	180740		5	9986		190	218131	
1087	943379		591	1438685		116	329941		1844	2809729	
2595	2524535	649957	4461	4890032	1402338	1445	1316033	431215	9153	9130403	2618148
375	520359	230324	568	732789	300875	150	224374	94489	1173	1612317	683101
3	1251					1	1175		4	2426	
35	55142		53	102418		13	20709		107	190861	
413	576752	230324	621	835207	300875	164	246258	94489	1284	1805604	683101
3008	3101287	880281	5082	5725239	1703213	1609	1562291	525704	10437	10936007	3301249
90		18706	50		15129	2		457	149		35723
254		100942	175		138893	40		34308	500		309894
484	134975	121152	81	7076	22341	2	490	588	613		158286
31.12.1995											
1367	1478427	616945	3542	3183052	1437075	1333	986931	444124	6837	5937829	2630965
35	20490		129	168369		5	8031		171	201339	
1085	921170		561	1368328		124	347738		1806	2706982	
2487	2420087	616945	4232	4719749	1437075	1462	1342700	444124	8814	8846150	2630965
348	490746	217906	550	705162	334097	152	228197	97090	1127	1554039	704621
3	1228		0	0		1	1175		4	2403	
34	52116		50	100863		14	23759		102	183968	
385	544090	217906	600	806025	334097	167	253131	97090	1233	1740410	704621
2872	2964177	834851	4832	5525774	1771172	1629	1595831	541214	10047	10586560	3335586
88		18073	48		13795	2		457	145		33762
259		102119	172		133456	43		37037	505		308548
495	137640	125880				4	698	967			
31.12.1996											
1299	1412199	592067	3585	3322981	1514401	1315	981530	449552	6745	5971810	2679694
34	20173		142	165399		6	11805		184	201826	
1092	921381		615	1469589		126	356650		1870	2824036	
2425	2353753	592067	4342	4957969	1514401	1447	1349985	449552	8799	8997672	2679694
347	496012	221984	576	740449	354539	156	236039	101615	1142	1583615	725988
3	1228		0	0		1	1175		4	2403	
35	53425		55	110839		12	19914		108	193518	
385	550665	221984	631	851288	354539	169	257128	101615	1254	1779536	725988
2810	2904418	814051	4973	5809257	1868940	1616	1607113	551167	10053	10777208	3405682
85		17827	45		12769	2		457	133		31421
266		103623	203		147085	50		40235	540		316578
517	138865	133662				4	698	967			
31.12.1997											
1220	1346650	568476	3401	3183902	1501324	1263	970829	451806	6383	5751611	2643842
33	19893		126	151992		4	9028		164	182950	
1100	936394		517	1247030		127	366248		1780	2629361	
2353	2302937	568476	4044	4582924	1501324	1394	1346105	451806	8327	8563922	2643842
337	488640	220766	509	645026	319418	148	225041	97641	1054	1470561	683010
3	1228		0	0		1	1175		4	2403	
35	53840		44	82977		13	22675		95	165435	
375	543708	220766	553	728003	319418	162	248891	97641	1153	1638399	683010
2728	2846645	789242	4597	5310927	1820742	1556	1594996	549447	9480	10202321	3326852
81		17482	52		14943	2		457	136		33250
274		104931	191		126715	41		31649	517		270919
525	141618	136639				5	798	1146			

**Tableau 13 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PORT EN LOURD**

Ligne n°	Catégorie / Classe de port en lourd	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	477	214230	101318
2	jusqu'à 249 t	0	0	0	1	242	110
3	250 - 399 t	1	373	169	369	139120	67900
4	400 - 649 t	0	0	0	55	26313	12571
5	650 - 999 t	1	699	1706	44	37942	17172
6	1000 - 1499 t	6	7710	3709	7	8995	3201
7	1500 - 2999 t	14	27218	15334	1	1618	364
8	3000 t et plus	0	0	0	0	0	0
9	Chalands ordinaires	1	2037		0	0	
10	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
11	250 - 399 t	0	0		0	0	
12	400 - 649 t	0	0		0	0	
13	650 - 999 t	0	0		0	0	
14	1000 - 1499 t	0	0		0	0	
15	1500 - 2999 t	1	2037		0	0	
16	3000 t et plus	0	0		0	0	
17	Barges ordinaires	1	2322		35	77367	
18	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
19	250 - 399 t	0	0		1	347	
20	400 - 649 t	0	0		0	0	
21	650 - 999 t	0	0		2	1693	
22	1000 - 1499 t	0	0		0	0	
23	1500 - 2999 t	1	2322		32	75327	
24	3000 t et plus	0	0		0	0	
25	Total bateaux ordinaires	24	40359	20918	512	291597	101318
26	jusqu'à 249 t	0	0	0	1	242	110
27	250 - 399 t	1	373	169	370	139467	67900
28	400 - 649 t	0	0	0	55	26313	12571
29	650 - 999 t	1	699	1706	46	39635	17172
30	1000 - 1499 t	6	7710	3709	7	8995	3201
31	1500 - 2999 t	16	31577	15334	33	76945	364
32	3000 t et plus	0	0	0	0	0	0
33	Automoteurs citernes	52	108873	44097	8	2981	1088
34	jusqu'à 249 t	0	0	0	0	0	0
35	250 - 399 t	0	0	0	7	2523	911
36	400 - 649 t	0	0	0	1	458	177
37	650 - 999 t	0	0	0	0	0	0
38	1000 - 1499 t	11	13627	6805	0	0	0
39	1500 - 2999 t	37	82613	33426	0	0	0
40	3000 t et plus	4	12633	3866	0	0	0
41	Chalands citernes	0	0		0	0	
42	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
43	250 - 399 t	0	0		0	0	
44	400 - 649 t	0	0		0	0	
45	650 - 999 t	0	0		0	0	
46	1000 - 1499 t	0	0		0	0	
47	1500 - 2999 t	0	0		0	0	
48	3000 t et plus	0	0		0	0	
49	Barges citernes	1	1000		2	4943	
50	jusqu'à 249 t	0	0		0	0	
51	250 - 399 t	0	0		0	0	
52	400 - 649 t	0	0		0	0	
53	650 - 999 t	0	0		0	0	
54	1000 - 1499 t	1	1000		0	0	
55	1500 - 2999 t	0	0		2	4943	
56	3000 t et plus	0	0		0	0	
57	Total bateaux citernes	53	109873	44097	10	7924	1088
58	jusqu'à 249 t	0	0	0	0	0	0
59	250 - 399 t	0	0	0	7	2523	911
60	400 - 649 t	0	0	0	1	458	177
61	650 - 999 t	0	0	0	0	0	0
62	1000 - 1499 t	12	14627	6805	0	0	0
63	1500 - 2999 t	37	82613	33426	2	4943	0
64	3000 t et plus	4	12633	3866	0	0	0
65	Capacité totale	77	150232	65015	522	299521	102406

**Tableau 13 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PORT EN LOURD**

ALLEMAGNE			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1220	1346650	568476	3401	3183902	1501324	1263	970829	451806	6383	5751611	2643842
39	6050	4444	23	4496	3136	1	209	228	64	10997	7918
84	26522	15567	342	116142	56069	511	185575	94045	1307	467732	233750
84	44118	22635	742	398323	191955	226	124830	56974	1107	593584	284135
327	270460	115081	1105	894851	454777	203	163600	80074	1680	1367552	668810
478	572892	243192	789	950738	438836	208	249130	111831	1488	1789465	800769
204	414093	162424	380	752155	331576	105	216882	98097	704	1411966	607795
4	12515	5133	20	67197	24975	9	30603	10557	33	110315	40665
33	19893		126	151992		4	9028		164	182950	
7	1271		3	519		0	0		10	1790	
10	3039		12	3907		1	399		23	7345	
7	3593		8	3768		0	0		15	7361	
1	981		21	18804		0	0		22	19785	
6	7682		61	78361		1	1300		68	87343	
2	3327		18	37155		0	0		21	42519	
0	0		3	9478		2	7329		5	16807	
1100	936394		517	1247030		127	366248		1780	2629361	
62	9480		3	668		0	0		65	10148	
48	16357		11	3900		0	0		60	20604	
634	280133		21	11584		0	0		655	291717	
117	109254		20	15692		0	0		139	126639	
38	46841		27	34212		5	5742		70	86795	
194	450154		353	878459		77	192776		657	1599038	
7	24175		82	302515		45	167730		134	494420	
2353	2302937	568476	4044	4582924	1501324	1394	1346105	451806	8327	8563922	2643842
108	16801	4444	29	5683	3136	1	209	228	139	22935	7918
142	45918	15567	365	123949	56069	512	185974	94045	1390	495681	233750
725	327844	22635	771	413675	191955	226	124830	56974	1777	892662	284135
445	380695	115081	1146	929347	454777	203	163600	80074	1841	1513976	668810
522	627415	243192	877	1063311	438836	214	256172	111831	1626	1963603	800769
400	867574	162424	751	1667769	331576	182	409658	98097	1382	3053523	607795
11	36690	5133	105	379190	24975	56	205662	10557	172	621542	40665
337	488640	220766	509	645026	319418	148	225041	97641	1054	1470561	683010
2	351	383	47	5405	6127	2	360	327	51	6116	6837
0	0	0	19	6328	3844	12	4082	2138	38	12933	6893
6	3111	1822	66	33413	17384	20	10420	5606	93	47402	24989
28	24024	12532	73	59516	37489	13	10530	6184	114	94070	56205
193	240444	112965	135	169099	88863	44	55981	25884	383	479151	234517
103	205191	86621	150	307813	141012	43	96121	40592	333	691738	301651
5	15519	6443	19	63452	24699	14	47547	16910	42	139151	51918
3	1228					1	1175		4	2403	
1	30					0	0		1	30	
0	0					0	0		0	0	
2	1198					0	0		2	1198	
0	0					0	0		0	0	
0	0					1	1175		1	1175	
0	0					0	0		0	0	
0	0					0	0		0	0	
35	53840		44	82977		13	22675		95	165435	
0	0		0	0		0	0		0	0	
2	767		0	0		0	0		2	767	
4	1936		5	3102		0	0		9	5038	
7	6550		4	3812		4	3803		15	14165	
3	4254		6	8475		3	3316		13	17045	
19	40333		27	60288		5	12506		53	118070	
0	0		2	7300		1	3050		3	10350	
375	543708	220766	553	728003	319418	162	248891	97641	1153	1638399	683010
3	381	383	47	5405	6127	2	360	327	52	6146	6837
2	767	0	19	6328	3844	12	4082	2138	40	13700	6893
12	6245	1822	71	36515	17384	20	10420	5606	104	53638	24989
35	30574	12532	77	63328	37489	17	14333	6184	129	108235	56205
196	244698	112965	141	177574	88863	48	60472	25884	397	497371	234517
122	245524	86621	177	368101	141012	48	108627	40592	386	809808	301651
5	15519	6443	21	70752	24699	15	50597	16910	45	149501	51918
2728	2846645	789242	4597	5310927	1820742	1556	1594996	549447	9480	10202321	3326852

**Tableau 14 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PUISSANCE**

Ligne n°	Catégorie / Classe de puissance	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	477	214230	101318
2	jusqu'à 49 KW	0	0	0	0	0	0
3	50 - 249 KW	1	373	169	347	133687	58294
4	250 - 399 KW	1	1673	353	96	50300	27818
5	400 - 999 KW	11	16776	7506	34	30243	15206
6	1000 - 1999 KW	8	14553	10730	0	0	0
7	2000 - 2999 KW	1	2625	2160	0	0	0
8	3000 KW et plus	0	0	0	0	0	0
9	Automoteurs citernes	52	108873	44097	8	2981	1088
10	jusqu'à 49 KW	2	5377	0	0	0	0
11	50 - 249 KW	0	0	0	7	2632	794
12	250 - 399 KW	1	1155	368	1	349	294
13	400 - 999 KW	35	67260	26914	0	0	0
14	1000 - 1999 KW	14	35081	16815	0	0	0
15	2000 - 2999 KW	0	0	0	0	0	0
16	3000 KW et plus	0	0	0	0	0	0
17	Remorqueurs	1		368	0		0
18	jusqu'à 49 KW	0		0	0		0
19	50 - 249 KW	0		0	0		0
20	250 - 399 KW	1		368	0		0
21	400 - 999 KW	0		0	0		0
22	1000 - 1999 KW	0		0	0		0
23	2000 - 2999 KW	0		0	0		0
24	3000 KW et plus	0		0	0		0
25	Pousseurs	6		5135	5		2489
26	jusqu'à 49 KW	0		0	0		0
27	50 - 249 KW	2		302	1		206
28	250 - 399 KW	0		0	2		638
29	400 - 999 KW	1		729	2		1645
30	1000 - 1999 KW	3		4104	0		0
31	2000 - 2999 KW	0		0	0		0
32	3000 KW et plus	0		0	0		0

**Tableau 14 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET CLASSES DE PUISSANCE**

ALLEMAGNE			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1220	1346650	568476	3401	3183902	1501324	1263	970829	451806	6383	5751611	2643842
6	283	231	0	0	0	0	0	0	6	283	231
160	60276	27179	771	355819	138329	550	221205	96132	1829	771360	320103
397	342388	131502	1079	799490	340936	330	215202	100067	1903	1409053	600676
626	864700	370090	1407	1714948	828346	335	414221	195251	2413	3040888	1416399
28	70503	33264	138	304798	172929	46	116520	55023	220	506374	271946
3	8500	6210	4	7247	9084	2	3681	5333	10	22053	22787
0	0	0	2	1600	11700	0	0	0	2	1600	11700
337	488640	220766	509	645026	319418	148	225041	97641	1054	1470561	683010
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5377	0
3	1290	589	100	31082	16694	18	6549	2981	128	41553	21058
39	37300	13424	68	45949	21644	19	11723	5739	128	96476	41469
268	385279	173923	259	373297	174756	79	114966	50881	641	940802	426474
27	64771	32830	78	183842	97151	32	91803	38040	151	375497	184836
0	0	0	4	10856	9173	0	0	0	4	10856	9173
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81		17482	52		14943	2		457	136		33250
2		88	0		0	0		0	2		88
55		7468	19		3404	1		184	75		11056
15		4390	22		6432	1		273	39		11463
9		5536	11		5107	0		0	20		10643
0		0	0		0	0		0	0		0
0		0	0		0	0		0	0		0
0		0	0		0	0		0	0		0
274		104931	191		126715	41		31649	517		270919
1		44	0		0	0		0	1		44
168		24271	17		3394	1		182	189		28355
36		11594	53		16731	8		2570	99		31533
53		27874	100		63424	24		17618	180		111290
8		11301	15		19556	7		8628	33		43589
2		5588	0		0	1		2651	3		8239
6		24259	6		23610	0		0	12		47869

**Tableau 15 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET ANNEES DE CONSTRUCTION**

Ligne n°	Catégorie / Année de construction	SUISSE			FRANCE		
		Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
		Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1	Automoteurs ordinaires	22	36000	20918	477	214230	101318
2	avant 1930	0	0	0	23	13408	6298
3	1930 - 1949	4	5217	2334	75	33456	15502
4	1950 - 1969	4	4735	3336	357	149620	70622
5	1970 - 1979	4	5797	4104	3	1170	654
6	1980 - 1989	9	17626	8984	19	16576	8242
7	1990 - 1997 Inconnue	1	2625	2160	0	0	0
8	Chaland ordinaires	1	2037		0	0	
9	avant 1930	0	0		0	0	
10	1930 - 1949	1	2037		0	0	
11	1950 - 1969	0	0		0	0	
12	1970 - 1979	0	0		0	0	
13	1980 - 1989	0	0		0	0	
14	1990 - 1997	0	0		0	0	
15	Barges ordinaires	1	2322		35	77367	
16	avant 1930	0	0		0	0	
17	1930 - 1949	0	0		0	0	
18	1950 - 1969	0	0		14	26748	
19	1970 - 1979	1	2322		14	36785	
20	1980 - 1989	0	0		6	11105	
21	1990 - 1997	0	0		1	2729	
22	Automoteurs citernes	52	108873	44097	8	2981	1088
23	avant 1930	0	0	0	0	0	0
24	1930 - 1949	2	2808	957	0	0	0
25	1950 - 1969	16	25533	12669	8	2981	1088
26	1970 - 1979	16	33059	13509	0	0	0
27	1980 - 1989	13	35822	10916	0	0	0
28	1990 - 1997	5	11651	6046	0	0	0
29	Chaland citernes	0	0		0	0	
30	avant 1930	0	0		0	0	
31	1930 - 1949	0	0		0	0	
32	1950 - 1969	0	0		0	0	
33	1970 - 1979	0	0		0	0	
34	1980 - 1989	0	0		0	0	
35	1990 - 1997	0	0		0	0	
36	Barges citernes	1	1000		2	4943	
37	avant 1930	0	0		0	0	
38	1930 - 1949	1	1000		0	0	
39	1950 - 1969	0	0		0	0	
40	1970 - 1979	0	0		2	4943	
41	1980 - 1989	0	0		0	0	
42	1990 - 1997	0	0		0	0	
43	Remorqueurs	1		368	0		0
44	avant 1930	0		0	0		0
45	1930 - 1949	1		368	0		0
46	1950 - 1969	0		0	0		0
47	1970 - 1979	0		0	0		0
48	1980 - 1989	0		0	0		0
49	1990 - 1997	0		0	0		0
50	Pousseurs	6		5135	5		2489
51	avant 1930	0		0	0		0
52	1930 - 1949	0		0	2		513
53	1950 - 1969	3		1031	2		1645
54	1970 - 1979	3		4104	1		331
55	1980 - 1989	0		0	0		0
56	1990 - 1997	0		0	0		0
57	Bateaux à passagers1)	31	5518	29149			
58	avant 1930	2	162	614			
59	1930 - 1949	1	102	1059			
60	1950 - 1969	7	1419	7697			
61	1970 - 1979	7	1376	5090			
62	1980 - 1989	6	1096	4311			
63	1990 - 1997 Inconnue	8	1363	10378			
64	Total	115	150232	99667			

1) Données relatives au nombre de places de voyageurs

2) y compris 16 bateaux à passagers dotés de cabines avec 1813 lits

Tableau 15 - ETAT DE LA FLOTTE RHENANE AU 31.12.1997
PAR CATEGORIES DE BATEAUX ET ANNEES DE CONSTRUCTION

ALLEMAGNE2)			PAYS-BAS			BELGIQUE			ENSEMBLE		
Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance	Bateaux	Port en lourd	Puissance
Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW	Nombre	t	KW
1220	1346650	568476	3401	3183902	1501324	1263	970829	451806	6383	5751611	2643842
338	316136	133749	675	485505	210932	193	156124	63286	1229	971173	414265
170	157579	70031	395	313300	148692	191	124718	58220	835	634270	294779
514	525228	217728	1822	1564392	749745	770	483549	237198	3467	2727524	1278629
126	185402	79978	258	366017	177240	52	84338	37444	443	642724	299420
67	153145	62666	190	324062	149844	38	86795	36694	323	598204	266430
5	9160	4324	61	130626	64871	15	32708	18083	82	175119	89438
						4	2597	881	4	2597	881
33	19893		126	151992		4	9028		164	182950	
26	17116		74	101188		2	1699		102	120003	
4	2249		29	40317		0	0		34	44603	
3	528		14	8129		0	0		17	8657	
0	0		4	1174		0	0		4	1174	
0	0		3	656		0	0		3	656	
0	0		2	528		2	7329		4	7857	
1100	936394		517	1247030		127	366248		1780	2629361	
18	6700		2	2342		1	1965		21	11007	
11	5097		2	2413		1	1361		14	8871	
173	120707		109	171204		20	37198		316	355857	
220	255261		175	425328		26	70422		436	790118	
589	445604		174	488417		59	196045		828	1141171	
89	103025		55	157326		20	59257		165	322337	
337	488640	220766	509	645026	319418	148	225041	97641	1054	1470561	683010
3	2449	1038	10	5117	2633	5	3307	1663	18	10873	5334
8	6932	3637	12	7983	4179	8	5150	2823	30	22873	11596
160	198037	85969	270	237102	122001	71	72351	34266	525	536004	255993
121	192297	88479	113	186858	90121	32	69097	28997	282	481311	221106
30	57887	25544	59	111990	50621	22	56355	21789	124	262054	108870
15	31038	16099	45	95976	49863	10	18781	8103	75	157446	80111
3	1228		0	0		1	1175		4	2403	
0	0		0	0		0	0		0	0	
0	0		0	0		1	1175		1	1175	
0	0		0	0		0	0		0	0	
0	0		0	0		0	0		0	0	
3	1228		0	0		0	0		3	1228	
0	0		0	0		0	0		0	0	
35	53840		44	82977		13	22675		95	165435	
0	0		0	0		0	0		0	0	
1	970		0	0		0	0		2	1970	
8	11504		10	13899		9	11718		27	37121	
17	31714		21	40057		4	10957		44	87671	
4	4381		5	11167		0	0		9	15548	
5	5271		8	17854		0	0		13	23125	
81		17482	52		14943	2		457	136		33250
23		5878	14		3859	0		0	37		9737
16		3179	17		4575	2		457	36		8579
33		6411	16		4752	0		0	49		11163
7		1350	3		1017	0		0	10		2367
1		480	2		740	0		0	3		1220
1		184	0		0	0		0	1		184
274		104931	191		126715	41		31649	517		270919
16		4586	30		15323	4		1967	50		21876
15		5044	51		20497	5		2134	73		28188
97		28195	65		36861	15		13142	182		80874
52		40020	29		26360	8		8711	93		79526
88		25170	15		23702	4		2911	107		51783
6		1916	1		3972	5		2784	12		8672
525	141618	136639				5	798	1146			
87	19710	13466				2	300	374			
40	8845	6614				0	0	0			
136	43859	32196				0	0	0			
70	18454	15550				0	0	0			
81	22592	21908				1	240	368			
111	28158	46905				1	8	184			
						1	250	220			
3608	2846645	1048294				1604	1594996	582699			

